

ARTICLE

STUDI PRIORITAS LOKUS PENANGANAN STUNTING KABUPATEN SUMEDANG DENGAN PENDEKATAN KAJIAN RISIKO ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

THE STUDY OF STUNTING PRIORITY IN SUMEDANG DISTRICTS WITH A RISK ADAPTATION OF CLIMATE CHANGE APPROACH

Nugrahana Fitria Ruhyana¹, Erti Nurfindarti², dan Wiedy Yang Essa³

¹Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Sumedang, Jl. Prabu Gajah Agung No.9, Kab. Sumedang, Indonesia

²Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Serang, Jl. Jenderal Sudirman Komplek Kota Serang Baru, Kota Serang, Indonesia

³Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Kota Bandung, Jl. Aceh No. 36, Kota Bandung, Indonesia

How to cite: Ruhyana, Nugrahana Ruhyana; Nurfindarti, Erti; & Essa, Wiedy Yang. (2021). Studi Prioritas Lokus Penanganan *Stunting* Kabupaten Sumedang dengan Pendekatan Kajian Risiko Adaptasi Perubahan Iklim. *Jurnal Borneo Administrator*, 17 (1), 65-88.
<https://doi.org/10.24258/jba.v17i1.768>

Article History

Received:
18 September 2020
Accepted:
4 Maret 2021

Keywords:

Stunting
Risk Climate Change
Adaptive
Priority Village

ABSTRACT

Sumedang Regency is one of the 100 national priority areas for handling stunting. The challenges are getting heavier with disasters caused by climate change such as floods and drought which have an impact on food shortages and public health problems. This study aims to find priority villages for handling stunting using a climate change adaptation approach, and to provide more detailed information on socio-economic and environmental conditions so that specific intervention are recommended in each priority area. The quantitative method used as an approach to analyze 277 villages in Sumedang District, it used the concept of climate change adaptation from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) AR-5 2014 which includes hazard and vulnerability analysis. The analysis showed that there were 7 villages with the highest risk of stunting in Sumedang District. In general, these villages have a relatively high population, the water is non-potable, no proper sewage treatment, no temporary garbagedump, far from health facilities, lack of health workers, and do not have a development program such assanitation infrastructure and community empowerment facilities for housing environmental management.

* Corresponding Author

Email : erti.nurfindarti@gmail.com

Kata kunci:

Stunting
Risiko Adaptasi Perubahan
Desa Prioritas

ABSTRAK

Kabupaten Sumedang merupakan satu dari 100 wilayah prioritas nasional dalam penanganan *stunting*. Tantangan semakin berat dengan banyaknya bencana yang disebabkan perubahan iklim, seperti banjir dan kekeringan sehingga berdampak pada kekurangan pangan dan masalah kesehatan masyarakat. Lokasi prioritas penanganan *stunting* perlu memperhatikan aspek kewilayahan terkait lingkungan agar memudahkan pengambil kebijakan melakukan intervensi yang diperlukan dalam aspek sosial ekonomi dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan desa/kelurahan prioritas penanganan *stunting* menggunakan pendekatan risiko adaptasi perubahan iklim, dan memberikan informasi lebih detail mengenai kondisi sosial ekonomi dan lingkungan sehingga diperoleh rekomendasi intervensi spesifik di setiap wilayah prioritas. Metode kuantitatif digunakan sebagai pendekatan untuk menganalisis 270 desa dan 7 kelurahan di Kabupaten Sumedang. Penelitian ini menggunakan konsep adaptasi perubahan iklim dari *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) AR-5* tahun 2014 yang meliputi analisis bahaya dan kerentanan. Hasil analisis menunjukkan terdapat 7 desa yang memiliki risiko kejadian *stunting* paling tinggi di Kabupaten Sumedang. Pada umumnya di desa-desa tersebut terdapat jumlah penduduk miskin yang relatif tinggi, air tidak layak minum, belum memiliki saluran pembuangan limbah yang baik, belum ada tempat pembuangan sampah sementara, jarak ke fasilitas kesehatan relatif jauh, tenaga kesehatan kurang, serta belum memiliki program pembangunan sarana prasarana sanitasi dan pemberdayaan masyarakat untuk pengelolaan lingkungan perumahan.

I. PENDAHULUAN

Banyaknya balita yang terkategori *stunting* merupakan ancaman bagi masa depan bangsa karena terbatasnya potensi individu yang dapat menghambat pembangunan, baik di level individu itu sendiri maupun masyarakat. *Stunting* terjadi akibat kekurangan gizi kronis sehingga mengakibatkan kemampuan kognitif yang rendah, penurunan perkembangan syaraf dan fungsi kognitif, serta pada usia dewasa berisiko menderita penyakit kronis ([de Onis and Branca, 2016:12](#); [Rosha et al. 2016:127](#)). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *stunting* dapat memiliki efek jangka panjang pada perkembangan kognitif dan motorik, penurunan prestasi sekolah, serta penurunan produktivitas ekonomi di masa dewasa ([Daniels et al. 2004:1439](#); [Dewey and Begum, 2011:5](#); [Horton and Steckel, 2014:3](#); [Kar, Rao, and Chandramouli, 2008:1](#); [Mendez and Adair, 1999:1555](#)). Kejadian *stunting* juga dapat meningkatkan biaya pelayanan kesehatan ([Victoria et al. 2010:480](#)). Berbagai bukti ini telah berkontribusi pada konsensus ilmiah yang berkembang bahwa menangani *stunting* pada masa kanak-kanak menjadi prioritas utama untuk mengurangi beban penyakit global dan untuk mendorong pembangunan ekonomi.

Penurunan jumlah balita *stunting* di Indonesia sudah ditempuh terutama melalui perbaikan gizi, baik pendekatan gizi spesifik maupun gizi sensitif. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar yang dirilis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, intervensi gizi spesifik menyumbang 30% dalam pencegahan dan pengurangan *stunting*, sementara intervensi sensitif mampu berkontribusi sekitar 70% karena adanya peran multisektor, seperti penyediaan sarana air bersih, ketahanan pangan, jaminan kesehatan, pengentasan kemiskinan dan aspek lainnya ([Rosha et al. 2016](#); [Umar and Haryanto, 2019:42](#)). Sanitasi lingkungan, seperti mencuci tangan dengan sabun pada air mengalir, pengelolaan sampah dan air limbah rumah tangga memiliki hubungan dengan kejadian *stunting* pada anak balita ([Dwivedi et al. 2019 : 1](#); [Kwami et al. 2019 : 17](#) ; [Rahayu, Pamungkasari, and Wekadigunawan, 2018: 105](#); [Shang et al. 2010 : 5](#); [Soeracmad, Ikhtiar, and Bintara, 2019: 138](#)). Beberapa penelitian lain di Indonesia membuktikan bahwa anak-anak dari keluarga dengan sanitasi yang buruk dan air minum tidak

layak meningkatkan risiko terjadinya *stunting* (Beal et al. 2018:8; Torlesse et al. 2016:10). Temuan ini semakin menguatkan bahwa kondisi lingkungan di dalam maupun di sekitar rumah sangat mempengaruhi terjadinya *stunting*. Lingkungan yang kotor dan banyak polusi menyebabkan anak mudah sakit sehingga dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangannya (Candra 2013:1).

Faktor lingkungan juga menjadi salah satu isu global terkini terkait perubahan iklim dan dampaknya terhadap permasalahan gizi, terutama di wilayah yang tertinggal pembangunan infrastruktur pengairannya. Sebuah studi yang dilakukan di 53 negara sejak tahun 1990 membuktikan bahwa kekeringan ekstrim telah menyebabkan peningkatan angka stunting karena memburuknya asupan gizi anak-anak (Cooper et al. 2019:17219). Upaya adaptasi terhadap perubahan iklim menjadi penting untuk diperhatikan sebagai upaya mengurangi risiko meningkatnya *stunting* yang disebabkan karena kekurangan pangan terutama di wilayah yang sangat rentan dengan kerawanan pangan. Berdasarkan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan di Jawa Barat tahun 2017, Kabupaten Sumedang merupakan wilayah yang memiliki jumlah desa rentan pangan cukup banyak (Tabel 1).

Tabel 1. Kerentanan Pangan (FSVA) Kabupaten di Jawa Barat Tahun 2017

No	Kabupaten	Jumlah Desa berdasarkan Prioritas				Total
		1	2	3	4	
1	Bandung	37	50	106	87	280
2	Bandung Barat	1	6	18	140	165
3	Bekasi	1	5	42	139	187
4	Bogor	8	52	118	256	434
5	Ciamis	6	33	124	102	265
6	Cianjur	2	21	53	284	360
7	Cirebon	1	5	61	357	424
8	Garut	2	43	153	244	442
9	Indramayu	2	19	116	180	317
10	Karawang	2	18	145	144	309
11	Kuningan	0	2	45	329	376
12	Pangandaran	6	7	38	42	93
13	Purwakarta	0	7	11	174	192
14	Majalengka	32	57	121	133	343
15	Tasikmalaya	1	4	88	258	351
16	Subang	0	1	4	248	253
17	Sukabumi	2	28	148	208	386
18	Sumedang	35	78	107	63	283
Jumlah Desa Prioritas		138	436	1498	3388	5460

Keterangan: Prioritas 1 = rentan, Prioritas 2 = cukup rentan, Prioritas 3 = cukup tahan, Prioritas 4 = tahan

Sumber: Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat (2018:13)

Kabupaten Sumedang juga termasuk dalam daftar kabupaten/kota yang menjadi prioritas penanganan *stunting* untuk tahun 2017 dan 2018 dengan prevalensi balita *stunting* mencapai 41,08 persen. Pada tahun 2018, dilakukan penelitian di 10 desa Kabupaten Sumedang, yang merupakan lokasi dalam fokus program intervensi *stunting* di Indonesia, dan dihasilkan informasi prevalensi *stunting* sebesar 36 persen dengan proporsi terbanyak pada anak usia 36-47 bulan (PKM FK UKI, 2018:36). Progres penurunan *stunting* ini masih dirasa belum optimal mengingat tantangan sumber daya manusia di masa depan yang semakin kompetitif. Penurunan balita *stunting* yang relatif lambat disebabkan beberapa faktor seperti kebiasaan/budaya masyarakat yang sulit berubah ke arah perilaku hidup bersih dan sehat, kondisi geografis, dan

masalah kerawanan pangan (Asep Kurniawan, Elza Elmira, Hafiz Arfyanto, Maudita Dwi Anbarani, Mayang Rizky, Nurmala Selly Saputri, Ridho Al Izzati, 2019:1).

Untuk mempercepat penurunan *stunting* di Kabupaten Sumedang diperlukan informasi yang lebih mendalam mengenai sebaran lokasi yang sangat tinggi risikonya, kondisi lingkungan dan masyarakatnya, sehingga memudahkan pengambil kebijakan untuk melakukan intervensi spesifik penanganan *stunting* di lokasi prioritas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan lokasi prioritas penanganan *stunting* di level desa/kelurahan berdasarkan pendekatan adaptasi perubahan iklim, yaitu dengan menganalisis faktor-faktor yang secara empiris dapat memicu kerentanan suatu wilayah terhadap kejadian *stunting* sebagai dampak tidak langsung dari perubahan iklim sehingga diperlukan upaya adaptasi melalui perbaikan kondisi sosial ekonomi dan lingkungan di setiap desa/kelurahan.

II. KERANGKA TEORI

World Health Organization (WHO) dan *Intergovernmental Panel for Climate Change* (IPCC) mengajukan kekurangan gizi sebagai dampak paling signifikan dari perubahan iklim terhadap kesehatan anak (Phalkey et al. 2015:4522), bahkan menjadi penyumbang kematian anak terbesar di negara berpendapatan rendah dan menengah (Sorgho et al. 2016:16). Hasil penelitian Rodriguez-Llanes et al., (2016:210) mengungkapkan bahwa anak-anak di India yang berada di wilayah rawan banjir (yang merupakan salah satu bencana hidrometeorologi akibat perubahan iklim) lebih banyak menderita kekurangan gizi dibandingkan daerah minim banjir.

Selain banjir, kekeringan juga dapat memengaruhi terjadinya *stunting*, sebagaimana penelitian (Lillepold et al. 2018:13) yang menghasilkan temuan bahwa terdapat interaksi yang signifikan antara umur dan tingkat keparahan kekeringan di Kenya, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kekeringan terhadap HAZ (*height-for-age-z-scores*) bervariasi menurut umur. Penemuan ini dapat menjadi bahan pengembangan pendekatan metodologis untuk meningkatkan pemahaman mengenai dampak perubahan iklim terhadap kesehatan anak. Analisis serupa perlu diperluas di seluruh negara Afrika Timur lainnya sebagai bentuk strategi dan perencanaan adaptasi nasional dalam mengantisipasi peningkatan variabilitas iklim.

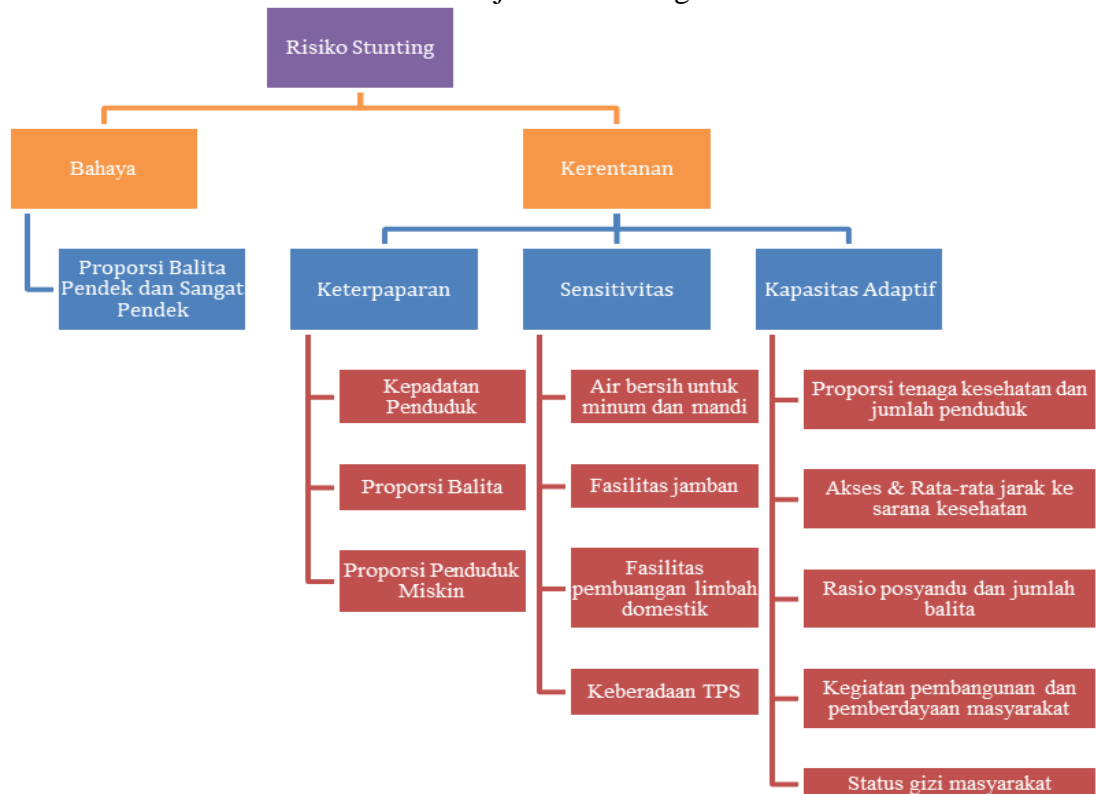
Menurut *United Nations System* (2010:3), perubahan iklim akan berdampak pada keamanan pangan, sanitasi, kesehatan, pelayanan kesehatan ibu dan anak, serta berbagai faktor sosial ekonomi. Penelitian Tirado et al., (2015:15), menyimpulkan dampak perubahan iklim telah memperburuk ketahanan pangan dan berimbas pada kekurangan gizi masyarakat di Afrika khususnya di negara-negara Sub-Sahara. Sebelumnya Lloyd, Kovats and Chalabi (2011:1817) melakukan pemodelan menggunakan data ketersediaan pangan dan kekurangan gizi untuk memperkirakan dampak perubahan iklim yang diprediksi akan meningkatkan kejadian *stunting* 1-29 persen pada tahun 2050, khususnya di Sub-Sahara Afrika dan Asia Selatan. Sementara itu, efek jangka panjang dari keterpaparan guncangan cuaca dingin di wilayah terdingin bagian timur laut Jepang (gelombang dingin dialami selama 50-65 hari), anak-anak usia 6-11 tahun mengalami efek *stunting* hingga 0,8-0,9 cm (Ogasawara and Yumitori, 2019:8).

Perbedaan domisili penduduk yang tinggal di perdesaan dan perkotaan juga menjadi salah satu faktor yang menentukan kejadian *stunting*. Anak-anak di daerah perdesaan dan mengalami kemiskinan di Bangladesh, dengan ketidakcukupan asupan makanan, kekurangan fasilitas kesehatan, serta risiko tinggi terkena infeksi, lebih rentan terhadap *stunting* dan gizi buruk daripada anak-anak yang tinggal di kota dengan kondisi ekonomi lebih baik (Chowdhury et al. 2020:4).

Penelitian lain yang pernah dilakukan di Indonesia membuktikan bahwa prevalensi *stunting* anak-anak di perdesaan lebih tinggi dibandingkan anak-anak di perkotaan (Beal et al. 2018; Julia et al. 2004:354). Hal ini memunculkan dugaan bahwa perbedaan fasilitas

pendukung kehidupan masyarakat seperti sarana kesehatan, keberadaan tenaga medis, akses ke sarana kesehatan, sanitasi dan air bersih, dan faktor lingkungan lainnya menjadi salah satu penyebab tingginya *stunting* di perdesaan. Hal ini sesuai dengan penelitian [Anwar et al. \(2010:208\)](#) di Indonesia yang menyebutkan bahwa anak laki-laki dengan partisipasi aktif dalam posyandu memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan yang tidak aktif ke posyandu, sehingga akses ke pelayanan kesehatan juga merupakan salah satu unsur penentu. Sementara itu, kepadatan penduduk merupakan faktor yang turut mempengaruhi kejadian *stunting*.

Gambar 1. Kerangka Konsep Faktor-faktor Lingkungan yang Berpotensi Menimbulkan Kejadian Stunting



Sumber: berbagai literatur, data diolah 2019

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada variabel karakteristik lingkungan yang berhubungan dengan *stunting* di tingkat wilayah desa/kelurahan sebagai unit analisis. Sebagai dasar pemikiran dalam penelitian ini, risiko *stunting* diasumsikan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat dikelompokkan menjadi faktor bahaya yang memuat informasi tingginya proporsi balita yang mengalami *stunting* di desa/kelurahan, dan berbagai variabel untuk menggambarkan kerentanan desa/kelurahan terhadap kejadian *stunting*, terdiri dari aspek keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptif (Gambar 1).

III. METODE

Data yang digunakan pada analisis bahaya dan kerentanan diperoleh dari data Potensi Desa (Podes) yang dirilis [BPS](#) pada tahun 2019, data jumlah balita pendek dan sangat pendek dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sumedang, dan Basis Data Terpadu (BDT) serta data sekunder lainnya dari beberapa perangkat daerah di Kabupaten Sumedang. Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk skoring setiap desa dan kelurahan dengan pendekatan konsep adaptasi perubahan iklim dari *Intergovernmental Panel on Climate Change* laporan

ke-lima atau dikenal dengan IPCC AR-5. Data diolah melalui penentuan skala dari setiap komponen bahaya dan kerentanan yang meliputi keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptif dari setiap desa dan kelurahan. Untuk standarisasi skor dari setiap variabel yang memiliki perbedaan nilai satuan, digunakan *t-score* yang selanjutnya dari total *t-score* tersebut diubah ke dalam bentuk skala 1 (sangat tidak rentan/bahaya) sampai 5 (sangat rentan/bahaya) pada indeks bahaya dan kerentanan. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi analisis bahaya dan analisis kerentanan.

Dalam penelitian ini, analisis bahaya ditentukan oleh banyaknya balita pendek dan sangat pendek di desa/kelurahan. Matriks bahaya memuat lima kategori skala, dari mulai 1 (sangat rendah) hingga 5 (sangat tinggi). Sementara itu, analisis kerentanan (*vulnerability*) digunakan untuk memahami bagaimana masyarakat terekspos terhadap bahaya atau gangguan jangka panjang. Pemahaman mengenai kerentanan akan dapat mengidentifikasi upaya-upaya untuk membangun kemampuan pemulihan (resiliensi) dari bahaya/ gangguan. Pada analisis ini, diidentifikasi dan dirumuskan komponen kerentanan yang terdiri atas keterpaparan (*Exposure*), sensitivitas (*Sensitivity*), dan kemampuan adaptasi (*Adaptation Capacity*) suatu daerah atau masyarakat terhadap kejadian *stunting*. Kerentanan merupakan fungsi dari tingkat keterpaparan, sensitivitas, dan kemampuan adaptasi dari suatu sistem, yang berarti tingkat kerentanan sangat dipengaruhi besarnya oleh komponen E, S, dan AC dari suatu sistem.

$$V = f(E, S, AC)$$

V : *vulnerability*/kerentanan

f : *function*/fungsi

E : *exposure*/keterpaparan

S : *sensitivity*/sensitivitas

AC: *adaptive capacity*/kemampuan adaptasi

Semakin tinggi tingkat keterpaparan atau tingkat sensitivitas maka akan semakin besar kerentanan, sedangkan; semakin tinggi kemampuan adaptasi maka akan semakin kecil kerentanan atau secara matematis dirumuskan dalam fungsi berikut:

$$\frac{(\textit{Sensitivity} \times \textit{Exposure})}{\textit{Adaptive Capacity}} = \textit{Vulnerability}$$

Nilai skala yang dihasilkan dari analisis kerentanan terdiri dari skala 1 (tidak rentan) hingga skala 5 (sangat rentan). Hasil dari analisis bahaya dipadukan dengan hasil analisis kerentanan yang menghasilkan Analisis Risiko (*Risk*) yang merupakan suatu ukuran dari kemungkinan kerusakan jiwa, harta benda dan/atau lingkungan, yang dapat terjadi apabila ancaman menjadi kenyataan, termasuk tingkat keparahan yang diantisipasi dari konsekuensi terhadap manusia (WHO, 2014:29). Risiko (R) merupakan hasil perpaduan antara bahaya (H) dan kerentanan (V) (Proag, 2014:370), atau dirumuskan dalam fungsi berikut.

$$R(\textit{risk}) = H(\textit{hazard}) \times V(\textit{vulnerability})$$

Dari hasil analisis risiko ini dihasilkan matriks hubungan antara analisis bahaya dan kerentanan.

Tabel 2. Penentuan Indeks Risiko Bahaya

Bahaya Kerentanan	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat rendah
Sangat rentan	SST	SST	ST	T	S
Rentan	SST	ST	T	S	R
Cukup rentan	ST	T	S	R	SR
Kurang rentan	T	S	R	SR	SSR
Tidak rentan	S	R	SR	SSR	SSR

Sumber: dikembangkan dari [BNPB \(2018:24\)](#)

Keterangan:

Terdapat 7 skala dari indeks risiko, yaitu:

SST: sangat sangat tinggi; ST: sangat tinggi; T: tinggi; S: sedang; R: rendah; SR: sangat rendah; SSR: sangat sangat rendah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Bahaya

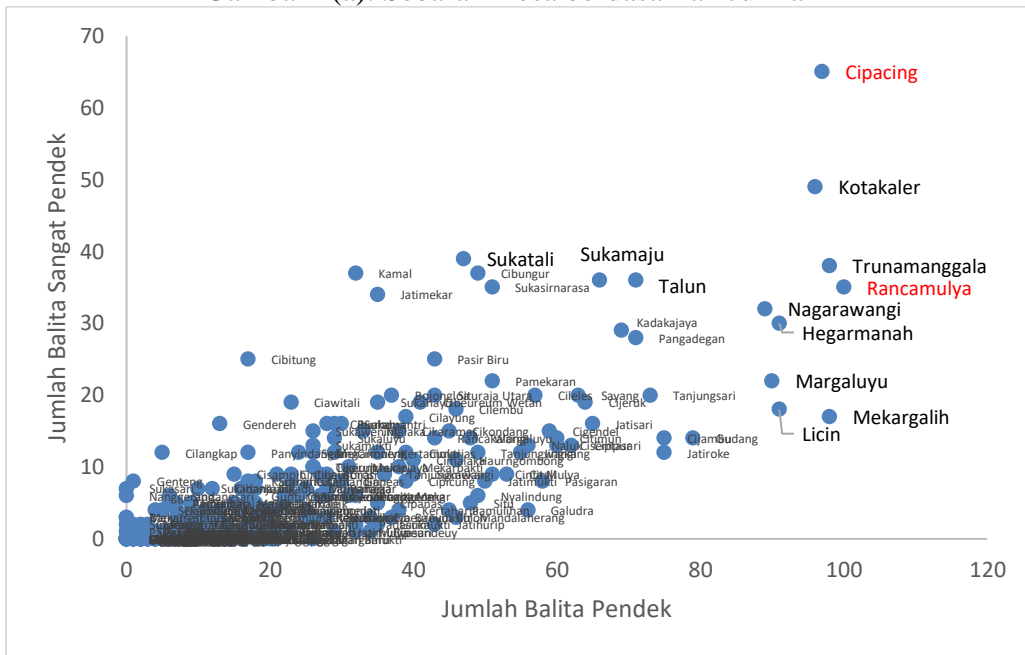
Langkah pertama dalam adaptasi perubahan iklim adalah menganalisis bahaya atau pemetaan lokasi yang paling tinggi tingkat kejadian *stunting* dari seluruh desa/kelurahan yang ada di Kabupaten Sumedang. Diawali dengan *scatter plot* dari jumlah balita pendek dan sangat pendek (Gambar 2(a)), terdapat beberapa desa/kelurahan yang cukup tinggi baik kejadian jumlah balita pendek maupun sangat pendek.

Desa Cipacing di Kecamatan Jatinangor menempati posisi paling tinggi. Namun, jika dihitung berdasarkan proporsinya, yaitu jumlah balita pendek dan sangat pendek dibandingkan dengan jumlah balita yang ada di desa/kelurahan, terjadi perubahan komposisi dimana Desa Cibitung menempati proporsi tertinggi untuk balita sangat pendek dan Desa Tanjungmedar menempati desa tertinggi untuk proporsi balita pendek (Gambar 2(b)).

Scatter plot pada gambar 2 (a) menggambarkan sebaran lokasi (desa) di Kabupaten Sumedang yang memiliki kasus balita sangat pendek dan balita pendek. Sebaran menunjukkan bahwa Desa Cipacing, Kecamatan Jatinangor memiliki jumlah terbanyak kasus balita sangat pendek, dan Desa Rancamulya, Kecamatan Sumedang Utara memiliki jumlah terbanyak kasus balita pendek.

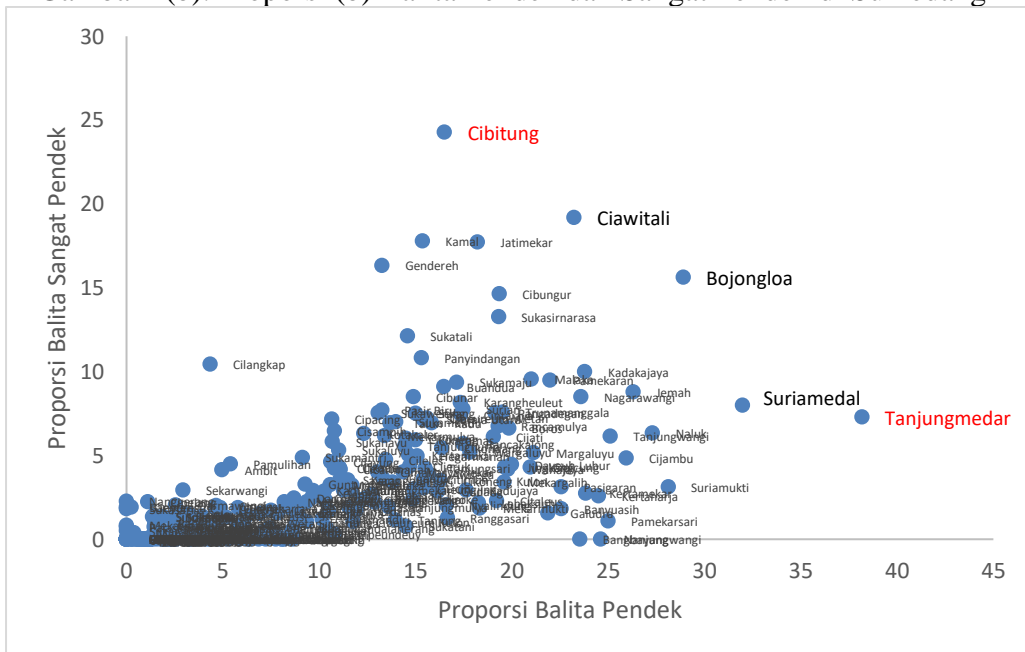
Gambar 2 (b) menunjukkan sebaran lokasi di Kabupaten Sumedang dengan proporsi balita sangat pendek dan balita pendek, yaitu perbandingan antara jumlah balita pendek dan jumlah balita sangat pendek dengan jumlah total balita per kelurahan. Proporsi balita pendek tertinggi pada Desa Tanjungmedar Kecamatan Tanjungmedar, sedangkan proporsi balita pendek tertinggi pada Desa Cibitung Kecamatan Buahdua.

Gambar 2(a). Sebaran Desa berdasarkan Jumlah



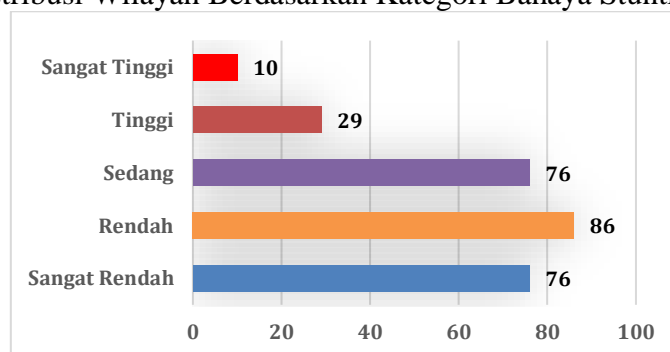
Sumber: Data Bulan Penimbangan Balita Kab. Sumedang 2018 (diolah)

Gambar 2(b). Proporsi (b) Balita Pendek dan Sangat Pendek di Sumedang



Sumber: Data Bulan Penimbangan Balita Kab. Sumedang 2018 (diolah)

Gambar 3. Distribusi Wilayah Berdasarkan Kategori Bahaya Stunting di Sumedang



Sumber : Data Bulan Penimbangan Balita Kab. Sumedang 2018 (diolah)

Berdasarkan kategori bahaya, desa/kelurahan di Kabupaten Sumedang mengalami tingkat bahaya mulai dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, hingga sangat tinggi. Jumlah terbanyak pada kategori bahaya rendah, yang dialami oleh 86 desa/kelurahan. Jumlah terendah pada kategori bahaya sangat tinggi, yang terjadi di 10 desa/kelurahan.

Tabel 3. Desa dengan Skor Bahaya Stunting Sangat Tinggi

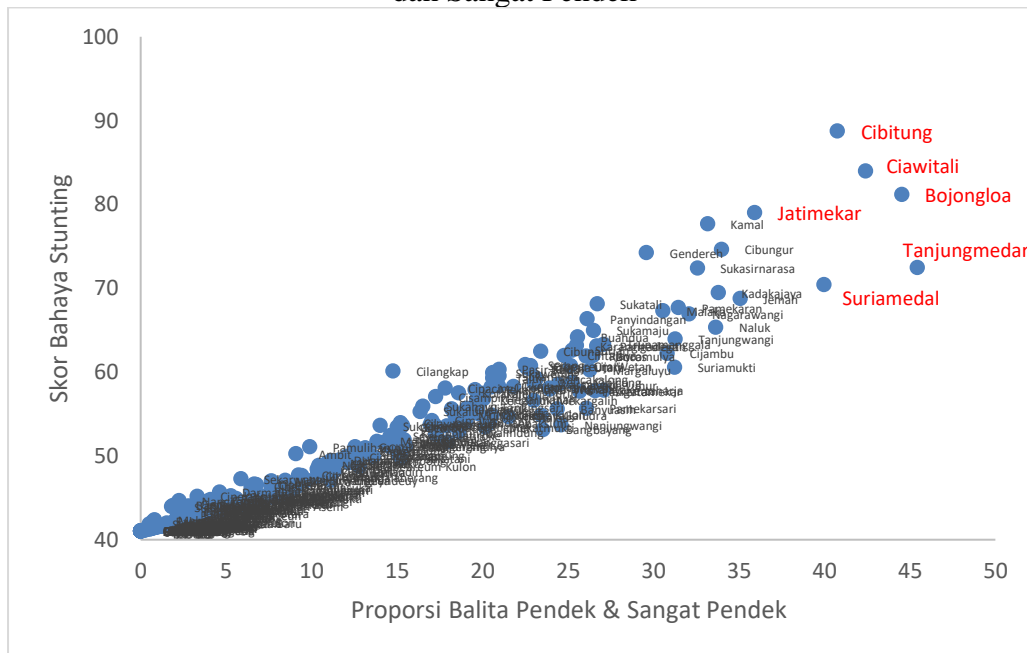
Kecamatan	Desa	Persen balita pendek	Persen balita sangat pendek	Skor bahaya
Buahdua	Cibitung	16,50	24,27	88,73
Buahdua	Ciawitali	23,23	19,19	83,99
Buahdua	Bojongloa	28,91	15,63	81,15
Situraja	Jatimekar	18,23	17,71	79,01
Tanjungmedar	Kamal	15,38	17,79	77,68
Rancakalong	Cibungur	19,37	14,62	74,62
Buahdua	Gendereh	13,27	16,33	74,22
Tanjungmedar	Tanjungmedar	38,18	7,27	72,44
Rancakalong	Sukasirnarasa	19,32	13,26	72,38
Surian	Suriamedal	32,00	8,00	70,42

Sumber: Data Bulan Penimbangan Balita Kab. Sumedang 2018 (diolah)

Berdasarkan data proporsi balita pendek dan sangat pendek tersebut maka dihitung *t-score* dari setiap desa/kelurahan sehingga dihasilkan analisis bahaya dan diranking dari yang paling tinggi hingga paling rendah. Data yang disajikan pada Gambar 3 merupakan rekapitulasi tingkat bahaya dari kategori sangat rendah hingga sangat tinggi. Desa Cibitung menjadi desa paling tinggi tingkat bahayanya dengan skor mencapai 88,73 poin, diikuti Desa Ciawitali dan Desa Bojongloa. Ketiga desa ini ternyata berada dalam satu kecamatan, yaitu Buahdua (Tabel 3). Desa lainnya yang memiliki skor bahaya *stunting* sangat tinggi dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan 6 desa/kelurahan dengan bahaya stunting sangat tinggi, yaitu Cibitung, Ciawitali, Bojongloa, Jatimekar, Tanjungmedar, dan Suriamedal. Keenam desa inilah yang harus mendapat prioritas dalam penanganan stunting di Kabupaten Sumedang. Program/kegiatan perbaikan gizi pada remaja, ibu hamil/menyusui dan anak-anak mutlak dilakukan, selain itu langkah-langkah penanganan harus dikaitkan dengan program/kegiatan yang responsif terhadap perubahan iklim, seperti penanganan banjir, perbaikan sanitasi lingkungan, ketahanan pangan, ketersediaan air bersih. Penanganan *stunting* melalui pendekatan yang responsif terhadap perubahan iklim akan lebih berkelanjutan sehingga dapat menangani kasus *stunting* saat ini dan mencegah terjadinya kasus *stunting* di masa mendatang.

Gambar 4. Sebaran Desa/Kelurahan dengan Skor Bahaya dan Proporsi Balita Pendek dan Sangat Pendek



Sumber: Data Bulan Penimbangan Balita Kab. Sumedang 2018 (diolah)

Program perbaikan gizi terkait dengan ketahanan pangan baik skala keluarga atau wilayah. Pertanian termasuk salah satu sektor yang terdampak perubahan iklim, sehingga petani harus memiliki wawasan mengenai hal ini. Adaptasi pertanian terhadap perubahan iklim dilakukan dengan penyesuaian waktu tanam, waktu panen, dan penanaman tanaman tutupan. Selain itu, petani harus memiliki persiapan dalam hal diversifikasi pendapatan, dan perbaikan sanitasi lingkungan (Opaluwa, Opeyemi, dan Eleojo, 2020:1).

Analisis Kerentanan

Analisis berikutnya dari pendekatan adaptasi perubahan iklim adalah menentukan indeks kerentanan yang merupakan fungsi dari keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptif. Tabel 4 menyajikan informasi karakteristik 10 desa/kelurahan dengan skor keterpaparan tertinggi dan terendah. Sementara untuk sebaran desa/kelurahan berdasarkan keterpaparan dan kerentanan dapat dilihat pada Gambar 5.

Berdasarkan indeks kerentanan, Desa Tegalmanggung, Kecamatan Cimanggung mengalami keterpaparan tertinggi, diikuti oleh Desa Sindulang pada kecamatan yang sama. Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa proporsi balita yang berada dalam kemiskinan (desil 1 dan desil 2) memiliki skor keterpaparan tinggi. Namun, selain kemiskinan, kepadatan penduduk juga dapat mempengaruhi keterpaparan *stunting*. Hal ini terlihat pada Desa Talun, yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi, namun tingkat kemiskinan rendah, ternyata mengalami skor keterpaparan tinggi.

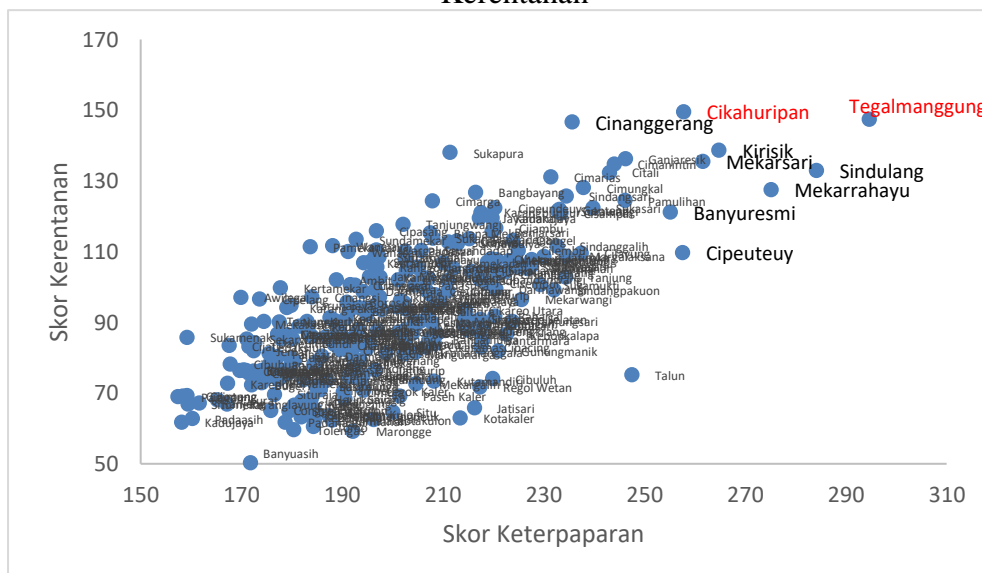
Sementara itu, 10 desa dengan skor keterpaparan rendah memiliki tingkat kemiskinan rendah. Terlihat dari proporsi balita di 10 desa ini memiliki proporsi balita pada desil 1 dan desil 2 yang rendah. Kesepuluh desa ini pun memiliki kepadatan penduduk yang lebih rendah daripada sepuluh desa yang memiliki keterpaparan tinggi. Penelitian di Maluku Utara mengungkap bahwa kemiskinan akan meningkatkan faktor risiko *stunting* terutama pada anak usia di bawah dua tahun yang tinggal bersama orang tua dengan status sosial ekonomi yang rendah (Ramli et al. 2009:4).

Tabel 4. Sepuluh Desa/Kelurahan dengan Keterpaparan Tertinggi dan Terendah

No	Kecamatan	Desa	Kepadatan Penduduk/Km ²	Proporsi Balita	Proporsi Desil 1	Proporsi Desil 2	Skor Keterpaparan
1	Cimanggung	Tegalmanggung	842,64	8,89	16,50	20,38	294,73
2	Cimanggung	Sindulang	685,75	8,14	16,78	18,37	284,16
3	Sum.Selatan	Mekarrahayu	720,62	11,94	11,23	11,85	275,20
4	Jatinunggal	Kirisik	1.288,44	6,60	17,90	12,53	264,87
5	Sukasari	Mekarsari	1.334,49	9,48	8,96	14,88	261,66
6	Cimanggung	Cikahuripan	2.289,52	10,26	7,91	10,71	257,81
7	Darmaraja	Cipeuteuy	1.143,85	7,53	13,65	12,98	257,61
8	Sukasari	Banyuresmi	152,03	6,58	9,70	21,61	255,19
9	Sum.Utara	Talun	11.120,00	8,49	0,93	2,32	247,57
10	Wado	Ganjaresik	520,24	7,10	13,19	11,73	246,33
268	Conggeang	Karanglayung	296,76	5,22	0,85	2,98	167,23
269	Wado	Cisurat	1.596,36	2,76	2,23	4,37	165,33
270	Cisitu	Ranjeng	1.004,64	3,69	0,82	3,49	161,64
271	Conggeang	Padaasih	446,62	2,93	1,73	4,98	160,27
272	Cisitu	Situmekar	1.330,70	2,12	2,63	3,88	159,46
273	Darmaraja	Sukamenak	1.177,40	3,02	1,27	3,47	159,29
274	Cisitu	Cilopang	359,20	3,10	1,74	4,31	159,24
275	Cisitu	Cigitung	950,55	3,21	0,97	3,47	158,41
276	Jatigede	Kadujaya	216,59	4,74	0,49	1,46	158,18
277	Cisitu	Pajagan	306,35	3,33	1,16	3,88	157,45

Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Gambar 5. Sebaran Desa/Kelurahan di Sumedang berdasarkan Keterpaparan dan Kerentanan



Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Sebaran desa/kelurahan berdasarkan keterpaparan terlihat bahwa Desa Tegalmanggung, Kecamatan Cimanggung merupakan desa dengan skor keterpaparan tertinggi. Sedangkan Desa Cikahuripan yang juga berada di Kecamatan Cimanggung merupakan desa yang mengalami skor kerentanan tertinggi.

Pada umumnya desa yang tinggi keterpaparannya disebabkan tingginya kemiskinan seperti di Desa Tegalmanggung dan Desa Sindulang di Kecamatan Cimanggung, atau karena

tingginya proporsi balita seperti di Desa Mekarrahayu Kecamatan Sumedang Selatan. Adapun di Kelurahan Talun Kecamatan Sumedang Utara, termasuk dalam 10 desa/kelurahan dengan keterpaparan tinggi karena padatnya penduduk. Sebuah penelitian menunjukkan beberapa faktor penting penyebab *stunting* di Indonesia, yaitu pemberian ASI noneksklusif pada enam bulan pertama, sosioekonomi rumah tangga yang rendah, kelahiran premature, panjang bayi lahir rendah, rendahnya pendidikan, dan tinggi badan ibu rendah (Beal et al. 2018). Kondisi sosio ekonomi rumah tangga berkaitan dengan tingkat pendapatan masyarakat dan kemampuan daya beli. Masyarakat dengan pendapatan rendah dan harga bahan pangan tinggi, terjadinya kenaikan harga akan meningkatkan kejadian *stunting*. Sedangkan pada masyarakat dengan peningkatan pendapatan, dan harga bahan pangan rendah, kenaikan harga secara perlahan akan menurunkan kejadian *stunting* (Lloyd et al. 2019:1).

Variabel kerentanan berikutnya adalah sensitivitas dari desa/kelurahan jika terjadi perubahan iklim yang berdampak pada kejadian *stunting* di wilayah tersebut. Tabel 5. memuat informasi yang sangat kontras antara kelompok desa/kelurahan dengan skor sensitivitas tertinggi dan terendah. Sumber air minum pada wilayah paling sensitif adalah mata air, namun informasi pada data Podes 2018 tidak menyebutkan kondisi sumber air minum masyarakat desa/kelurahan (terlindungi atau tidak). Kejadian *stunting* akan meningkat jika cara memasak air tersebut kurang higienis. Sementara pada wilayah yang sensitivitasnya paling rendah, sebagian sudah menggunakan air isi ulang atau dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) untuk penyediaan air minum masyarakatnya. Penyakit infeksi yang disebabkan kondisi yang kurang higienis dan kekurangan air menjadi faktor penyebab utama *stunting* pada anak-anak (WHO, 2018:13).

Tabel 5. Sepuluh Desa/Kelurahan dengan Sensitivitas Tertinggi dan Terendah

No	Kecamatan	Desa	Air minum	Air mandi	Septictank	TPS	Spald	Sensitivitas
1	Surian	Pamekarsari	Mata air	Air hujan	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	319,80
2	Surian	Wanasari	Mata air	Air hujan	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	319,80
3	Surian	Suriamukti	Mata air	Air hujan	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	319,80
4	Surian	Surian	Mata air	Air hujan	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	319,80
5	Surian	Wanajaya	Mata air	Air hujan	Lubang tanah	Tidak ada	Sungai/irigasi	308,65
6	Surian	Ranggasari	Mata air	Air hujan	Lubang tanah	Tidak ada	Sungai/irigasi	308,65
7	Cisitu	Cimarga	Mata air	Mata air	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	308,00
8	Wado	Cimungkal	Mata air	Mata air	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	308,00
9	Cisitu	Sundamekar	Mata air	Mata air	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	308,00
10	Tanjungmedar	Tanjungwangi	Mata air	Mata air	Lubang tanah	Tidak ada	Tanah terbuka	308,00
268	Sum.Utara	Situ	Air isi ulang	Sumur bor	Tangki	Ada	Lubang resapan	194,93
269	Ujung Jaya	Cibuluh	Air isi ulang	Sumur bor	Tangki	Ada	Lubang resapan	194,93
270	Tanjungsari	Kutamandiri	Air isi ulang	PDAM	Tangki	Ada	Drainase/got	194,28
271	Cimalaka	Cibeureum Kulon	PDAM	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	188,22
272	Sum.Selatan	Cipameungpeuk	PDAM	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	188,22
273	Jatinangor	Mekargalih	PDAM	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	188,22
274	Jatinangor	Hegarmanah	PDAM	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	188,22
275	Tomo	Marongge	PDAM	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	188,22
276	Sum.Utara	Talun	Air isi ulang	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	183,13
277	Sum.Utara	Kotakaler	Air isi ulang	PDAM	Tangki	Ada	Lubang resapan	183,13

Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

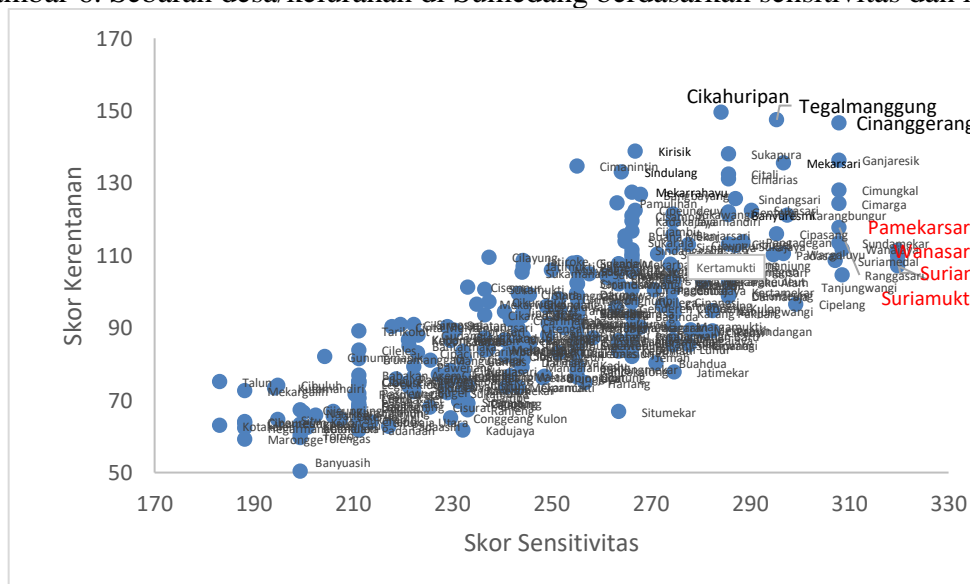
Tabel 5 menunjukkan dengan jelas perbandingan antara desa/kelurahan yang memiliki sensitivitas tinggi dan rendah. Desa/kelurahan dengan sensitivitas tinggi belum memiliki fasilitas sanitasi dan air bersih yang memadai. Sumber air minum dari mata air, belum tersambung dengan PDAM sehingga air yang dikonsumsi belum melalui proses pengolahan

air. Air yang digunakan untuk mandi/MCK berasal dari air hujan atau dari mata air, yang dikhawatirkan masih mengandung kuman-kuman penyakit. *Septic tank* hanya berupa lubang di tanah, sehingga dapat mencemari air tanah. Tempat pembuangan sampah (TPS) tidak tersedia, maka dapat dipastikan sampah tersebar sembarangan di area pedesaan ini. Sistem Pembuangan Air Limbah Domestik (SPALD) pun tidak ada. Air limbah rumah tangga langsung dibuang pada tanah terbuka, yang akan menyebabkan pencemaran tanah dan udara. Padahal permasalahan air minum dan pengolahan limbah padat rumah tangga menjadi faktor yang signifikan mempengaruhi kemungkinan terjadinya stunting di Indonesia (Irianti et al. 2019:4)

Desa/kelurahan dengan sensitivitas rendah memiliki fasilitas sanitasi yang lebih baik. Sumber air minum telah menggunakan air isi ulang atau sambungan dari PDAM. Sumber air untuk mandi/MCK memanfaatkan sumur bor atau sambungan PDAM. Sistem pembuangan limbah *black water* (air limbah dari aktivitas MCK) telah menggunakan tangki septik. Sistem pembuangan air limbah domestik lainnya (*grey water*) telah disalurkan ke saluran resapan atau drainase.

Perbedaan yang mencolok lainnya adalah pada saluran pembuangan tinja, ada wilayah sensitif belum menggunakan *septic tank*, dan untuk pembuangan limbah cair domestik hanya disalurkan pada lubang atau tanah terbuka bahkan ada yang ke sungai atau irigasi. Hal ini bisa berdampak pada penurunan kualitas air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mulmi et al. 2016:354) bahwa sanitasi rumah tangga merupakan salah satu faktor yang menentukan ketahanan rumah tangga dalam menghadapi perubahan iklim yang kurang menguntungkan. Keberadaan tempat pembuangan sampah sementara (TPS) juga sangat jelas terlihat perbedaannya, dimana kelompok wilayah sensitif belum memiliki TPS.

Gambar 6. Sebaran desa/kelurahan di Sumedang berdasarkan sensitivitas dan kerentanan



Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Sebaran desa/kelurahan dilihat dari aspek sensitivitas dan kerentanan ditunjukkan pada Gambar 6. Terlihat bahwa empat desa paling sensitif di Kecamatan Surian (Pamekarsari, Wanasari, Surian, dan Suriamukti) disebabkan masalah sumber air bersih untuk minum dan mandi, saluran pembuangan limbah rumah tangga, saluran pembuangan tinja, dan ketiadaan TPS (Tabel 5). Aspek kesehatan lingkungan, seperti sanitasi dan penanganan sampah jika tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan bakteri yang dapat menghambat penyerapan gizi

dalam tubuh balita sehingga berisiko *stunting* (Umar dan Haryanto, 2019). Hasil penelitian pada sembilan desa di Bogor mengungkapkan bahwa faktor penting yang menentukan status gizi bayi adalah kondisi lingkungan sewaktu bayi di dalam kandungan (Schmidt et al. 2002:2202).

Tabel 6. Sepuluh desa/kelurahan dengan Kapasitas Adaptif Tertinggi dan Terendah di Kabupaten Sumedang

Kecamatan	Desa	Akses ke sarana kesehatan	Jarak rata-rata kesehatan (km)	Rasio posyandu per 100 balita	Rasio dokter per 2500 pddk	Rasio dokter gigi per 9000 pddk	Rasio bidan per 1333 pddk	Kegaprasanitasi	Kegelayanan Dikesbud	Keglingkungan Perumahan	Kegpeningkatan kapasitas Masyarakat	Proporsi pendiri gizi buruk (%)	Skor Kapasitas Adaptif
Tanjungkerta	Banyuasih	Mudah	5,47	3,0	3,1	2,8	0,4	Ada	Tidak	Tidak	Ada	0,00	681,11
Tanjungsari	Jatisari	Mudah	2,26	1,3	2,1	2,5	0,6	Tidak	Ada	Tidak	Ada	0,00	665,18
Sumedang Selatan	Regol Wetan	Mudah	3,73	2,5	1,4	1,0	0,6	Ada	Ada	Tidak	Ada	0,02	638,85
Situraja	Jatimekar	Mudah	4,09	2,1	3,9	0,0	0,8	Tidak	Ada	Tidak	Tidak	0,00	635,39
Cisitu	Situmekar	Mudah	3,5	4,3	0,0	0,0	0,6	Ada	Ada	Ada	Ada	0,00	628,73
Sumedang Selatan	Kotakulon	Mudah	6,13	0,1	0,8	1,4	0,1	Ada	Ada	Ada	Ada	0,00	626,87
Tanjungmedar	Cikaramas	Mudah	9,95	2,0	0,6	2,2	0,3	Ada	Ada	Ada	Tidak	0,00	626,14
Surian	Tanjung	Mudah	5,91	2,3	0,0	0,0	1,8	Ada	Ada	Ada	Ada	0,00	625,34
Darmaraja	Cipeuteuy	Mudah	5,9	3,6	0,0	0,0	0,9	Ada	Ada	Ada	Ada	0,00	625,19
Sumedang Utara	Kotakaler	Mudah	5	1,9	0,7	0,0	1,0	Ada	Ada	Ada	Tidak	0,00	620,58
Cisarua	Cimara	Sulit	5,2	2,5	0,0	0,0	0,6	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,09	481,51
Jatinunggal	Cipeundeuy	Sulit	14,8	1,9	0,0	0,0	0,5	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,00	480,56
Rancakalong	Sukahayu	Mudah	10,1	2,4	0,0	0,0	0,9	Tidak	Ada	Tidak	Ada	0,22	478,86
Darmaraja	Tarunajaya	Sulit	4,3	0,8	0,0	0,0	0,0	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,02	477,71
Cibugel	Buana Mekar	Sulit	13,3	1,6	0,0	0,0	0,3	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,00	476,57
Conggeang	Cacaban	Sulit	11,7	2,8	0,0	0,0	0,7	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,06	470,31
Tanjungkerta	Awilega	Sulit	12,4	2,9	0,0	0,0	1,1	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,12	466,05
Jatinunggal	Cimanintin	Sulit	19,7	1,7	0,0	0,0	0,4	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,00	462,36
Situraja	Bangbayang	Sulit	14,6	3,9	0,0	0,0	0,0	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	0,00	457,74
Wado	Sukapura	Sulit	12,1	1,3	0,0	0,0	0,0	Ada	Ada	Tidak	Ada	0,28	437,86

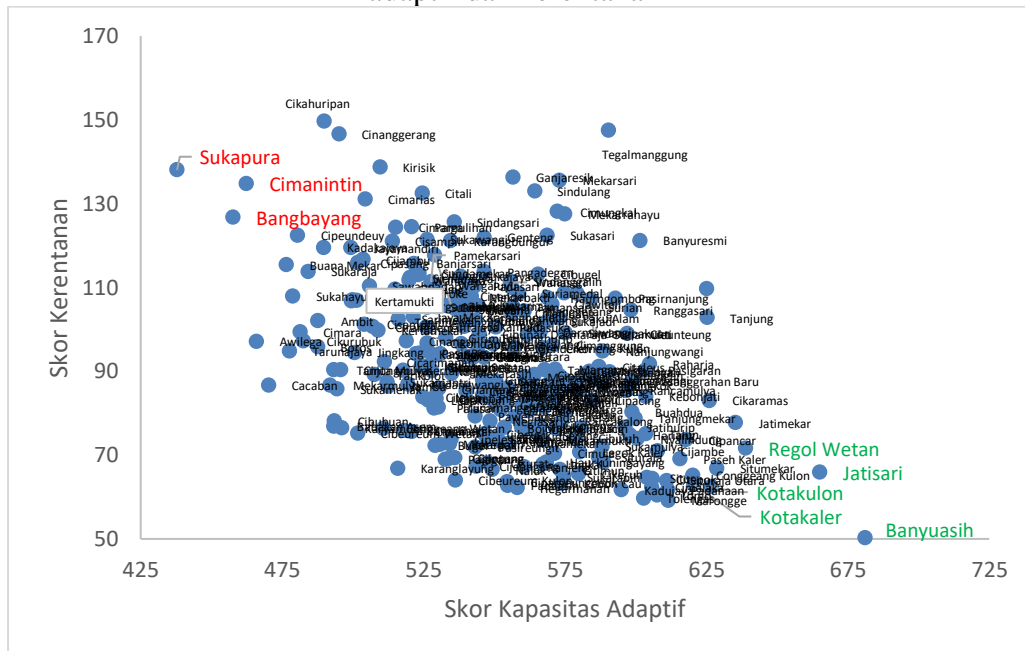
Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Aspek terakhir dari analisis kerentanan adalah kapasitas adaptif yang merupakan kemampuan suatu wilayah untuk pulih dari bencana akibat perubahan iklim, dalam hal ini kemampuan desa/kelurahan untuk mengatasi permasalahan *stunting*. Semakin tinggi kapasitas adaptif suatu wilayah maka akan semakin baik respon dari wilayah tersebut untuk meminimalisir potensi kejadian *stunting*. Informasi mengenai variabel kapasitas adaptif yang ada di setiap desa/kelurahan disajikan pada Tabel 6. Desa Banyuasih, Kecamatan Tanjungkerta paling tinggi kapasitas adaptifnya karena memiliki rasio dokter dan rasio posyandu per satuan balita sudah sesuai dengan target pengembangan tenaga kesehatan nasional. Terdapat 4 orang dokter umum dan 1 dokter gigi untuk melayani 3.233 penduduk, dan 5 posyandu untuk 164 balita.

Kelompok wilayah dengan kapasitas adaptif tertinggi memiliki akses yang mudah ke sarana kesehatan, dengan jarak rata-rata cukup dekat dan tidak melebihi 10 km. Sementara pada kelompok wilayah dengan kapasitas adaptif rendah, hampir semuanya menyatakan sulit untuk mencapai sarana kesehatan dan rata-rata jarak tempuhnya relatif lebih jauh, sekalipun ada yang berjarak lebih dekat seperti Desa Tarunajaya dan Desa Cimara, tetapi aksesnya masih tetap sulit. Rasio posyandu terhadap balita pada umumnya relatif sama antara kelompok kapasitas adaptif tinggi dan rendah. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan posyandu yang sudah cukup baik di Sumedang dan hanya sebagian kecil yang belum memenuhi rasio ideal.

Sebaran desa/kelurahan berdasarkan skor kapasitas adaptif yang dipadukan dengan skor kerentanan disajikan pada Gambar 7. Desa/kelurahan yang berada pada pojok kiri bawah merupakan wilayah dengan kapasitas adaptif sangat tinggi sehingga memiliki kerentanan yang rendah juga. Sebaliknya wilayah yang berada di area kiri atas memiliki kapasitas adaptif rendah dan kerentanan tinggi.

Gambar 7. Sebaran desa/kelurahan di Kabupaten Sumedang berdasarkan variabel kapasitas adaptif dan kerentanan

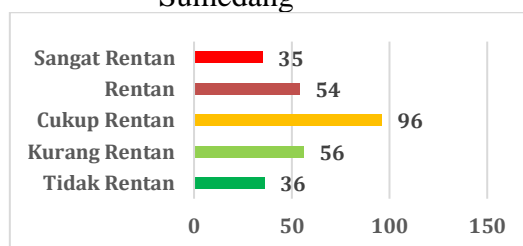


Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Sebaran tenaga kesehatan yang masih belum merata merupakan permasalahan yang dihadapi Kabupaten Sumedang dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Hal ini menjadi pembeda antara kelompok wilayah kapasitas adaptif tinggi dan rendah. Seluruh desa berkapasitas adaptif rendah masih belum memiliki dokter, sedangkan bidan desa sudah tersebar relatif lebih merata di setiap desa/kelurahan.

Kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat juga masih belum merata bahkan masih ada desa yang belum memiliki program terkait dengan kesehatan lingkungan, terutama program pengelolaan lingkungan perumahan di perdesaan. Setelah diperoleh skor keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptif akhirnya diperoleh 35 desa yang berstatus sangat rentan dengan kejadian *stunting* di Sumedang (Gambar 8).

Gambar 8. Distribusi desa/kelurahan berdasarkan kategori kerentanan stunting di Kabupaten Sumedang

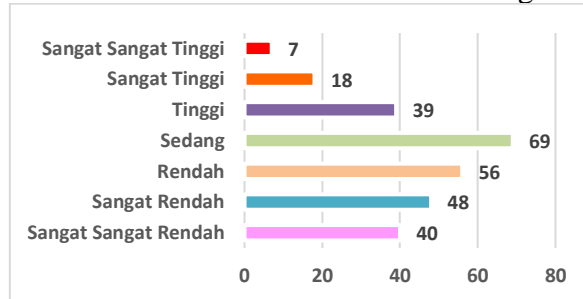


Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Analisis Risiko

Hasil perhitungan bahaya dan kerentanan selanjutnya dipetakan dalam matriks risiko (Tabel 2) sehingga dihasilkan 7 (tujuh) desa dengan risiko paling tinggi terhadap kejadian *stunting* (Gambar 9) yang sebaran desa/kelurahannya dapat dilihat pada Gambar 10. Desa-desanya yang memiliki risiko sangat tinggi dapat dipicu karena tingkat bahaya yang sangat tinggi akibat tingginya proporsi balita pendek dan sangat pendek atau karena tingkat kerentanan yang sangat tinggi akibat tingginya keterpaparan dan sensitivitas serta rendahnya kapasitas adaptif (Tabel 7).

Gambar 9. Jumlah desa berdasarkan Analisis Risiko Stunting di Kabupaten Sumedang



Sumber: Pengolahan Data

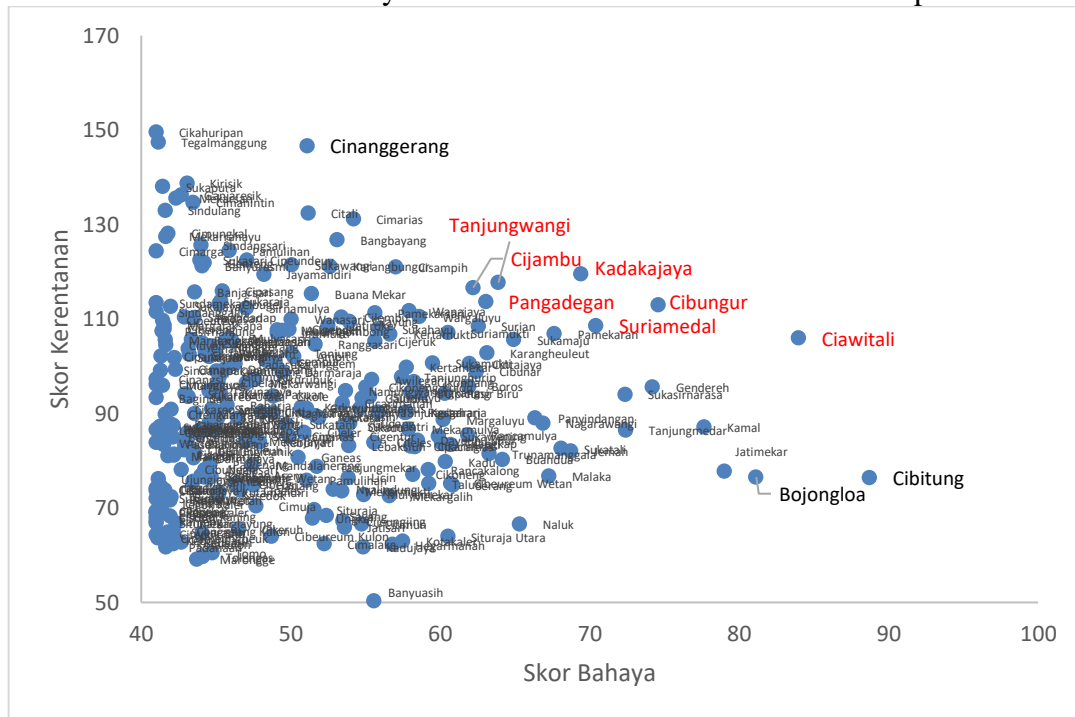
Gambar 9 menunjukkan bahwa di Kabupaten Sumedang didominasi desa dengan risiko sedang terhadap stunting, yaitu sebanyak 69 desa. Hal yang perlu diwaspadai adalah jumlah desa dengan kategori risiko tinggi, sangat tinggi dan sangat sangat tinggi, sehingga perlu adanya intervensi pada desa-desa tersebut. Desa dengan kategori risiko sedang pun perlu lebih ditekan tingkat kejadian stunting, supaya tidak bergeser ke kategori tinggi, sangat tinggi atau pun sangat sangat tinggi.

Gambar 10 menunjukkan sebaran desa/kelurahan di Kabupaten Sumedang berdasarkan *overlay* skor bahaya dan kerentanan yang akan menghasilkan indeks risiko stunting. Desa/kelurahan yang berada pada pojok kanan atas akan memiliki indeks risiko tertinggi terhadap kejadian stunting, dan sebaliknya yang berada di pojok kiri bawah akan semakin rendah risiko stunting di wilayahnya.

Berdasarkan analisis risiko yang diperoleh dari analisis bahaya dan kerentanan maka beberapa variabel keterpaparan yang perlu menjadi perhatian bagi pengambil kebijakan dan stakeholder di Kabupaten Sumedang untuk menurunkan risiko *stunting* adalah masih tingginya jumlah penduduk miskin, di samping tingginya proporsi balita di desa/kelurahan. Adapun untuk sensitivitasnya ditentukan dengan air yang layak untuk minum dan mandi dengan sumber mata air yang belum tentu terlindungi, limbah rumah tangga masih ada yang disalurkan pada lubang atau tanah terbuka, serta tidak adanya tempat pembuangan sampah sementara.

Penelitian (Umar and Haryanto, 2019) menemukan bahwa balita yang tinggal di lingkungan dengan kondisi sanitasi dan penanganan pembuangan sampah yang tidak aman, 0,85 kali akan mengalami *stunting* jika dibandingkan dengan balita yang tinggal di lingkungan dengan kondisi sanitasi dan penanganan pembuangan sampah yang aman. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penanganan sampah dengan kejadian *stunting* di Kabupaten Polewali Mandar (Soeracmad, 2019 : 138).

Gambar 10. Sebaran Potensi Bahaya dan Kerentanan Desa/Kelurahan Kabupaten Sumedang



Sumber: Pengolahan Data

Hasil penelitian Hafid *et al.*, (2017:79) mengungkapkan bahwa Program Stop Buang Air Besar Sembarangan (Stop BABS) mencegah *stunting* anak bawah usia dua tahun (baduta) di Kabupaten Banggai dan Sigi. Penelitian ini juga mengutip program lain yang dinilai berhasil salah satunya adalah *Total Sanitation Campaign* di India melalui perlakuan motivasi sanitasi dan subsidi pembangunan jamban.

Adapun dari tenaga kesehatan, di desa-desa ini masih belum memenuhi rasio ideal untuk dokter dan bidan (Tabel 8) sehingga dikhawatirkan jika keberadaan tenaga medis di wilayah tersebut masih belum memadai akan semakin meningkatkan risiko *stunting*. Penelitian di Filipina menemukan bahwa fasilitas kesehatan preventif merupakan faktor penentu pencegahan *stunting* (Adair dan Guilkey, 1997:314), sementara faktor masyarakat dan sosial seperti akses yang rendah terhadap pelayanan kesehatan dan tempat tinggal di perdesaan yang berlangsung lama berkaitan dengan kejadian *stunting* pada anak (Beal *et al.* 2018).

Penelitian Dorsey (2016) membuktikan bahwa balita dengan persalinan yang dibantu dengan tenaga medis lebih kecil risiko terjadi *stunting* dibandingkan dengan persalinan yang dibantu bukan dari tenaga medis (Umar and Haryanto, 2019). Selain itu (Woldehanna, Behrman, & Araya, 2018:7) juga menyebutkan keterkaitan antara *stunting* dengan banyaknya pemeriksaan ibu selama kehamilan oleh tenaga medis. Kondisi yang masih bisa diharapkan dari wilayah risiko *stunting* tinggi ini adalah kesesuaian rasio posyandu yang sudah memadai. Penelitian (Maywita, 2018:56) mengenai faktor risiko penyebab *stunting* di Kecamatan Lubuk Begalung Padang, menemukan bahwa 60,9 persen balita yang tidak memanfaatkan pelayanan posyandu menderita *stunting*.

Sementara itu penelitian Anwar *et al.* (2010:214) di Cianjur, Jawa Barat menunjukkan bahwa program gizi dan kesehatan yang dilaksanakan di posyandu berdampak signifikan terhadap status gizi anak. Semakin sering berkunjung ke posyandu maka status gizi akan semakin baik (Destiadi, Susila, & Sumarmi, 2013: 71). Hasil penelitian Lanoh, Sarimin, and Karundeng 2015:1 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pemanfaatan posyandu dengan peningkatan gizi balita, sehingga kegiatan posyandu sangat penting dalam

perkembangan balita terutama status gizi balita. Aspek lain yang cukup berperan pada peningkatan kapasitas adaptif adalah kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat desa. Kegiatan yang sama sekali tidak ada di desa paling berisiko *stunting* adalah kegiatan pengelolaan lingkungan perumahan.

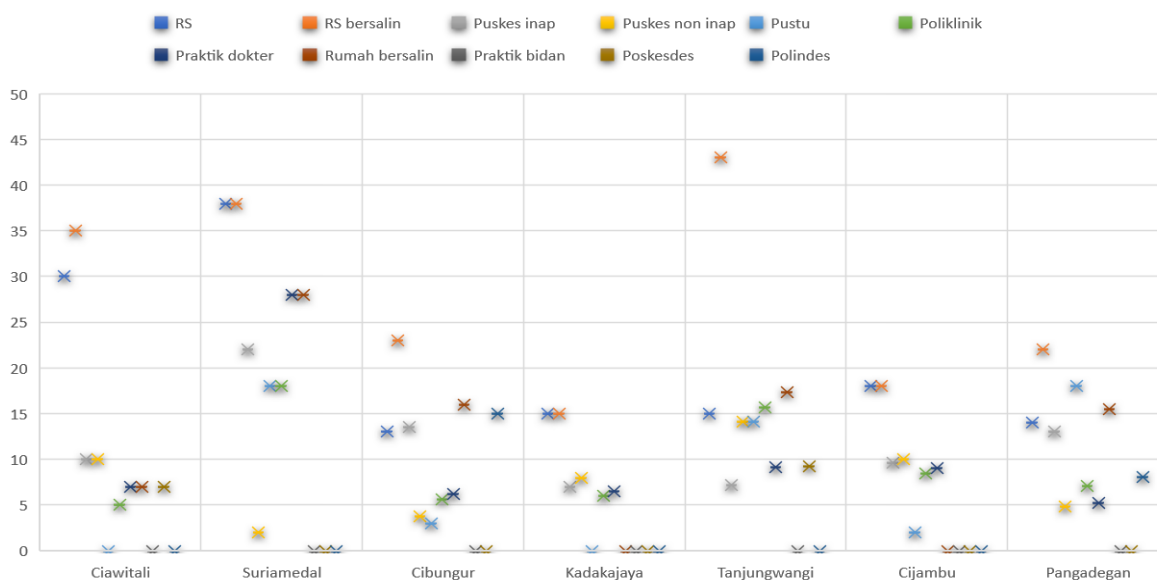
Tabel 7. Proporsi Balita Pendek dan Sangat Pendek dengan Indeks Risiko Stunting

Kecamatan	Desa	Proporsi Balita Pendek	Proporsi Balita Sangat Pendek	Indeks Bahaya	Indeks Kerentanan	Indeks Risiko
Buahdua	Ciawitali	23,23	19,19	Sangat Tinggi	Rentan	Sangat Sangat Tinggi
Surian	Suriamedal	32,00	8,00	Sangat Tinggi	Rentan	Sangat Sangat Tinggi
Rancakalong	Cibungur	19,37	14,62	Sangat Tinggi	Rentan	Sangat Sangat Tinggi
Tanjungsari	Kadakajaya	23,79	10,00	Tinggi	Sangat Rentan	Sangat Sangat Tinggi
Tanjungmedar	Tanjungwangi	25,13	6,15	Tinggi	Sangat Rentan	Sangat Sangat Tinggi
Tanjungsari	Cijambu	25,95	4,84	Tinggi	Sangat Rentan	Sangat Sangat Tinggi
Rancakalong	Pangadegan	19,14	7,55	Tinggi	Sangat Rentan	Sangat Sangat Tinggi

Sumber: Pengolahan Data

Tabel 7 menunjukkan bahwa desa yang memiliki indeks resiko sangat-sangat tinggi ternyata memiliki indeks bahaya dan indeks kerentanan yang berkisar pada kondisi sangat tinggi dan rentan. Risiko akan dipengaruhi oleh bahaya dan kerentanan. Ketujuh desa tersebut juga memiliki proporsi balita pendek dan sangat pendek yang tinggi.

Gambar 11. Jarak Desa Paling Tinggi Risiko Stunting ke Sarana Kesehatan (Km)



Sumber: Potensi Desa 2018 (diolah)

Fasilitas kesehatan yang terdapat di desa berisiko paling tinggi terbilang sangat terbatas, dan akses untuk mencapai sarana kesehatan yang besar seperti rumah sakit, rumah sakit bersalin, poliklinik, hingga praktik dokter masih relatif sulit di samping jaraknya yang jauh (Gambar 11). Sementara fasilitas kesehatan yang ada di tingkat desa seperti puskesmas pembantu, polindes, dan praktik bidan masih belum merata, kecuali poskesdes.

Tabel 8. Fasilitas Kesehatan Tingkat Desa dan Rasio Ideal Tenaga Medis di Desa Paling Berisiko Stunting

Kecamatan	Desa	Keberadaan Fasilitas Kesehatan Desa				Memenuhi Rasio Ideal		
		Pustu	Poskesdes	Polindes	Praktik Bidan	Rasio Posyandu Per 100 Balita	Rasio Dokter Per 2500 Penduduk	Rasio Bidan Per 1333 Penduduk
Buahdua	Ciawitali	ada	ada	tidak	ada	sudah	belum	belum
Surian	Suriamedal	tidak	ada	ada	ada	sudah	belum	sudah
Rancakalong	Cibungur	tidak	ada	ada	tidak	sudah	belum	belum
Tanjungsari	Kadakajaya	ada	ada	ada	ada	sudah	belum	belum
Tanjungmedar	Tanjungwangi	tidak	ada	tidak	ada	sudah	belum	belum
Tanjungsari	Cijambu	tidak	ada	ada	ada	sudah	belum	belum
Rancakalong	Pangadegan	tidak	ada	ada	tidak	sudah	belum	belum

Sumber: Pengolahan Data

Tabel 8 menunjukkan jumlah fasilitas kesehatan tingkat desa dan rasio tenaga medis pada desa-desa yang berisiko stunting. Jumlah fasilitas kesehatan sebagian sudah tersedia, namun masih memerlukan penyempurnaan dalam hal pelayanan mengenai pencegahan stunting. Selain itu, jumlah tenaga medis masih belum semuanya memenuhi syarat. Rasio dokter dan bidan masih kurang sehingga selain memerlukan tambahan jumlah tenaga medis, fasilitas kesehatan di desa perlu ditingkatkan kuantitas dan kualitasnya.

V. KESIMPULAN

Penentuan lokasi prioritas penanganan *stunting* dengan pendekatan adaptasi perubahan iklim memberikan informasi yang lebih kompleks pada kondisi lingkungan di level desa/kelurahan. Terdapat 7 (tujuh) desa yang memiliki risiko kejadian *stunting* paling tinggi. Pada umumnya desa-desa tersebut memiliki jumlah penduduk miskin yang relatif tinggi, air yang digunakan khususnya untuk minum belum sepenuhnya terjamin kelayakannya karena masih dipenuhi dari mata air dan sumur, belum memiliki tempat pembuangan sampah sementara, fasilitas dan tenaga kesehatan sangat minim, dan belum memiliki program pemberdayaan masyarakat untuk pengelolaan lingkungan perumahan.

Wilayah berkategori risiko *stunting* tinggi perlu mendapat perhatian dalam hal perbaikan kesejahteraan dengan mengintegrasikan program penanggulangan kemiskinan dengan penurunan stunting melalui realokasi penyaluran program bantuan kemiskinan, seperti Bantuan Pangan Non Tunai, Program Keluarga Harapan, Program Indonesia Pintar dan program lain yang menjadi inovasi pemerintah daerah dalam mengentaskan kemiskinan. Dari aspek lingkungan diperlukan perbaikan dalam hal penyediaan air bersih dan penyediaan tempat pembuangan sementara bahkan hingga pengelolaan sampah. Langkah yang dapat ditempuh adalah memasukkan program pembangunan sarana air bersih dan sanitasi berkelanjutan dalam program/kegiatan pemerintah daerah. Perencanaan pembangunan fasilitas kesehatan dan penyediaan tenaga kesehatan juga perlu diprioritaskan pada lokasi berisiko *stunting* sangat tinggi. Pemerintah daerah dapat bekerja sama dengan perguruan tinggi misalnya dengan menjadikan lokasi prioritas stunting sebagai lokasi pengabdian masyarakat dan wilayah penyaluran mahasiswa KKN (Kuliah Kerja Nyata) dengan berbagai disiplin ilmu yang diharapkan dapat membawa perbaikan pada kualitas hidup masyarakat. Selain itu, kerja sama dengan perguruan tinggi juga diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan tenaga kesehatan dan keterbatasan fasilitas kesehatan di lokasi prioritas *stunting*.

Lebih jauh, terkait perubahan iklim yang saat ini menjadi isu global dan kondisi yang tidak bisa dihindari oleh masyarakat dunia maka upaya adaptasi dengan mengedukasi masyarakat agar meningkatkan ketahanan pangan keluarga dengan memanfaatkan lahan pekarangan untuk

menjaga kecukupan gizi, dan menjaga Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada skala mikro atau rumah tangga perlu terus dilakukan agar stunting dapat dicegah sedini mungkin. Pemerintah juga perlu mengedukasi petani mengenai perubahan iklim dengan memberikan pelatihan adaptasi perubahan iklim, dan memberikan akses kredit berdasarkan ukuran rumah tangga dan pertaniannya. Langkah adaptasi oleh petani dapat dilakukan dengan cara perubahan waktu tanam, waktu panen, pembangunan drainase, diversifikasi pendapatan, dan penanaman tanaman penutup.

REFERENSI

- Adair, Linda S., and David K. Guilkey. (1997). "Age-Specific Determinants of Stunting in Filipino Children." *The Journal of Nutrition* 127(2):314–20.
- Anwar, Faisal, Ali Khomsan, Dadang Sukandar, Hadi Riyadi, and Eddy S. Mudjajanto. (2010). "High Participation in the Posyandu Nutrition Program Improved Children Nutritional Status." *Nutrition Research and Practice* 4(3):208.
- Asep Kurniawan, Elza Elmira, Hafiz Arfyanto, Maudita Dwi Anbarani, Mayang Rizky, Nurmala Selly Saputri, Ridho Al Izzati, Ruhmaniyati. (2019). *Pengujian Metode Small Area Estimation (SAE) Untuk Pembuatan Peta Status Gizi Di Indonesia*.
- Beal, Ty, Alison Tumilowicz, Aang Sutrisna, Doddy Izwardy, and Lynnette M. Neufeld. (2018). "A Review of Child Stunting Determinants in Indonesia." *Maternal & Child Nutrition* 14(4):e12617.
- BNPB. (2018). *IRBI (Indeks Resiko Bencana Indonesia) Tahun 2018*. , National Disaster Management Agency of the Republic of Indonesia.
- BPS. (2019). *Potensi Desa 2018*.
- Candra, Aryu. (2013). "Hubungan Underlying Factors Dengan Kejadian Stunting Pada Anak 1-2 Th." *Diponegoro Journal of Nutrition and Health* 1(1):1–12.
- Chowdhury, Tuhinur Rahman, Sayan Chakrabarty, Muntaha Rakib, Sabiha Afrin, Sue Saltmarsh, and Stephen Winn. (2020). "Factors Associated with Stunting and Wasting in Children under 2 Years in Bangladesh." *Heliyon* 6(9):e04849.
- Cooper, Matthew W., Molly E. Brown, Stefan Hochrainer-Stigler, Georg Pflug, Ian McCallum, Steffen Fritz, Julie Silva, and Alexander Zvoleff. (2019). "Mapping the Effects of Drought on Child Stunting." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116(35):17219–24.
- Daniels, Melissa C., Linda S. Adair, North Carolina, and Chapel Hill. (2004). "Community and International Nutrition Growth in Young Filipino Children Predicts Schooling Trajectories." *Population Studies* (January):1439–46.
- Destiadi, Alfi, Triska Susila, and Sri Sumarmi. (2013). "Frekuensi Kunjungan Posyandu Dan Riwayat Kenaikan Berat Badan Sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 3-5 Tahun." *Media Gizi Indonesia* Vol.10 No.:hlm.71-75.
- Dewey, Kathryn G., and Khadija Begum. (2011). "Long-Term Consequences of Stunting in Early Life." *Maternal and Child Nutrition* 7(SUPPL. 3):5–18.
- Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat. (2018). *Kerentanan Pangan (FSVA) Kabupaten Tahun 2017*.
- Dwivedi, Laxmi Kant, Kajori Banerjee, Nidhi Jain, Mukesh Ranjan, and Priyanka Dixit. (2019). "Child Health and Unhealthy Sanitary Practices in India: Evidence from Recent Round of National Family Health Survey-IV." *SSM - Population Health* 7(May 2018):100313.
- Hafid, Fahmi, Udin Djabu, Udin, and Nasrul. (2017). "Efek Program SBABS Terhadap Pencegahan Stunting Anak Baduta Di Kabupaten Banggai Dan Sigi." *Indonesian Journal of Human Nutrition* 4(2):79–87.
- Horton, Sue, and Richard H. Steckel. (2014). "Malnutrition: Global Economic Losses

- Attributable to Malnutrition 1900–2000 and Projections to 2050.” Pp. 247–72 in *How Much have Global Problems Cost the World?*, edited by B. Lomborg. Cambridge: Cambridge University Press.
- Irianti, S., P. Prasetyoputra, I. Dharmayanti, K. Azhar, and P. S. Hidayangsih. (2019). “The Role of Drinking Water Source, Sanitation, and Solid Waste Management in Reducing Childhood Stunting in Indonesia.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 344(1):0–9.
- Julia, M., M. M. van Weissenbruch, H. A. Delemarre-van de Waal, and A. Surjono. (2004). “Influence of Socioeconomic Status on the Prevalence of Stunted Growth and Obesity in Prepubertal Indonesian Children.” *Food and Nutrition Bulletin* 25(4):354–60.
- Kar, Bhoomika R., Shobini L. Rao, and B. A. Chandramouli. (2008). “Cognitive Development in Children with Chronic Protein Energy Malnutrition.” *Behavioral and Brain Functions* 4(1):31.
- Kwami, Corina Shika, Samuel Godfrey, Hippolyte Gavilan, Monica Lakanpaul, and Priti Parikh. (2019). “Water, Sanitation, and Hygiene: Linkages with Stunting in Rural Ethiopia.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16 (20).
- Lanoh, M., S. Sarimin, and M. Karundeng. (2015). “Hubungan Pemanfaatan Posyandu Dengan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado.” *Jurnal Keperawatan UNSRAT* 3(2):108988.
- Lillepold, Kate, Ashley Aimone, Susan Keino, and Paula Braitstein. (2018). “Assessing the Effect of Drought Severity on Height-for-Age z-Score in Kenyan Children: A Secondary Analysis.” *The Lancet Planetary Health* 2:S13.
- Lloyd, Simon, Mook Bangalore, Zaid Chalabi, R. Sari Kovats, Stephane Hallegatte, Julie Ronberg, and Hugo Valin. (2019). “Potential Impacts of Climate Change on Child Stunting via Income and Food Price in 2030: A Global-Level Model.” *The Lancet Planetary Health* 3:S1.
- Lloyd, Simon J., R. Sari Kovats, and Zaid Chalabi. (2011). “Children’s Health Climate Change, Crop Yields, and Undernutrition: Development of a Model to Quantify the Impact of Climate Scenarios on Child Undernutrition.” 119(12):1817–24.
- Maywita, Erni. (2018). “Faktor Risiko Penyebab Terjadinya Stunting Pada Balita Umur 12-59 Bulan Di Kelurahan Kampung Baru Kecamatan Lubuk Begalung Tahun 2015.” *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan* 3(1):56.
- Mendez, Michelle A., and Linda S. Adair. (1999). “Severity and Timing of Stunting in the First Two Years of Life Affect Performance on Cognitive Tests in Late Childhood.” *The Journal of Nutrition* 129(8):1555–62.
- Mulmi, Prajula, Steven A. Block, Gerald E. Shively, and William A. Masters. (2016). “Climatic Conditions and Child Height: Sex-Specific Vulnerability and the Protective Effects of Sanitation and Food Markets in Nepal.” *Economics & Human Biology* 23:63–75.
- Ogasawara, Kota, and Minami Yumitori. (2019). “Early-Life Exposure to Weather Shocks and Child Height: Evidence from Industrializing Japan.” *SSM - Population Health* 7(November 2018):100317.
- de Onis, Mercedes, and Francesco Branca. (2016). “Childhood Stunting: A Global Perspective.” *Maternal & Child Nutrition* 12:12–26.
- Opaluwa, Haruna Ibrahim, Gbenga Opeyemi, and Momoh John Elejo. (2020). “Journal of Agribusiness and Rural Development Determinants Of Choice Of Climate Change Adaptation Strategies Among Rural Farming Households In Lokoja Local Government Area ,.”
- Phalkey, Revati K., Clara Aranda-Jan, Sabrina Marx, Bernhard Höfle, and Rainer Sauerborn.

- (2015). "Systematic Review of Current Efforts to Quantify the Impacts of Climate Change on Undernutrition." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112(33):E4522–29.
- PKM FK UKI. (2018). *Gambaran Prevalensi Dan Karakteristik Balita Dengan Stunting Pada 10 Desa Kabupaten Sumedang Tahun 2018*.
- Proag, Virendra. (2014). "The Concept of Vulnerability and Resilience." *Procedia Economics and Finance* 18(December 2014):369–76.
- Rahayu, Ria Muji, Eti Poncorini Pamungkasari, and CSP Wekadigunawan. (2018). "The Biopsychosocial Determinants of Stunting and Wasting in Children Aged 12-48 Months." *Journal of Maternal and Child Health* 03(02):105–18.
- Ramli, Kingsley E. Agho, Kerry J. Inder, Steven J. Bowe, Jennifer Jacobs, and Michael J. Dibley. (2009). "Prevalence and Risk Factors for Stunting and Severe Stunting among Under-Fives in North Maluku Province of Indonesia." *BMC Pediatrics* 9:64.
- Rodriguez-Llanes, Jose, Shishir Ranjan-Dash, Alok Mukhopadhyay, and Debarati Guha-Sapir. (2016). "Flood-Exposure Is Associated with Higher Prevalence of Child Undernutrition in Rural Eastern India." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13(2):210.
- Rosha, Bunga Ch, Kencana Sari, Indri Yunita SP, Nurilah Amaliah, and N. H. Utami. (2016). "Peran Intervensi Gizi Spesifik Dan Sensitif Dalam Perbaikan Masalah Gizi Balita Di Kota Bogor." *Buletin Penelitian Kesehatan* 44(2):127–38.
- Schmidt, Marjanka K., Siti Muslimatun, Clive E. West, Werner Schultink, Rainer Gross, and Joseph G. A. J. Hautvast. (2002). "Nutritional Status and Linear Growth of Indonesian Infants in West Java Are Determined More by Prenatal Environment than by Postnatal Factors." *The Journal of Nutrition* 132(8):2202–7.
- Shang, Yu, Lin Hua Tang, Shui Sen Zhou, Ying Dan Chen, Yi Chao Yang, and Shao Xiong Lin. (2010). "Stunting and Soil-Transmitted-Helminth Infections among School-Age Pupils in Rural Areas of Southern China." *Parasites and Vectors* 3(1):1–6.
- Soeracmad, Yuliani, Muhammad Ikhtiar, and Agus Bintara. (2019). "Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah Tangga Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita Di Puskesmas Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar Tahun 2019." *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5(2):138.
- Sorgho, Raissa, Jonas Franke, Seraphin Simboro, Revati Phalkey, and Rainer Saeurborn. (2016). "NUTRItion and CLIMate (NUTRICLIM): Investigating the Relationship between Climate Variables and Childhood Malnutrition through Agriculture, an Exploratory Study in Burkina Faso." *Public Health Reviews* 37(1):16.
- Tirado, M. C., D. Hunnes, M. J. Cohen, and A. Lartey. (2015). "Climate Change and Nutrition in Africa." *Journal of Hunger & Environmental Nutrition* 10(1):22–46.
- Torlesse, Harriet, Aidan Anthony Cronin, Susy Katikana Sebayang, and Robin Nandy. (2016). "Determinants of Stunting in Indonesian Children: Evidence from a Cross-Sectional Survey Indicate a Prominent Role for the Water, Sanitation and Hygiene Sector in Stunting Reduction." *BMC Public Health* 16(1):669.
- Umar, and Tri Haryanto. (2019). "Kondisi Sosial Ekonomi Rumah Tangga Dan Masalah Stunting Balita Di Indonesia." *Media Trend* 14(1):41–48.
- United Nations System. (2010). *Climate Change and Nutrition Security*.
- Victora, Cesar Gomes, M. de Onis, Pedro Curi Hallal, M. Blossner, and Roger Shrimpton. (2010). "Worldwide Timing of Growth Faltering: Revisiting Implications for Interventions." *PEDIATRICS* 125(3):e473–80.
- WHO. (2014). *Quantitative Risk Assessment of the Effects of Climate Change on Selected Causes of Death, 2030s and 2050s*.

WHO. (2018). *Reducing Stunting in Children*.

Woldehanna, Tassew, Jere R. Behrman, and Mesele W. Araya. (2018). "HHS Public Access." 31(2):75–84.

