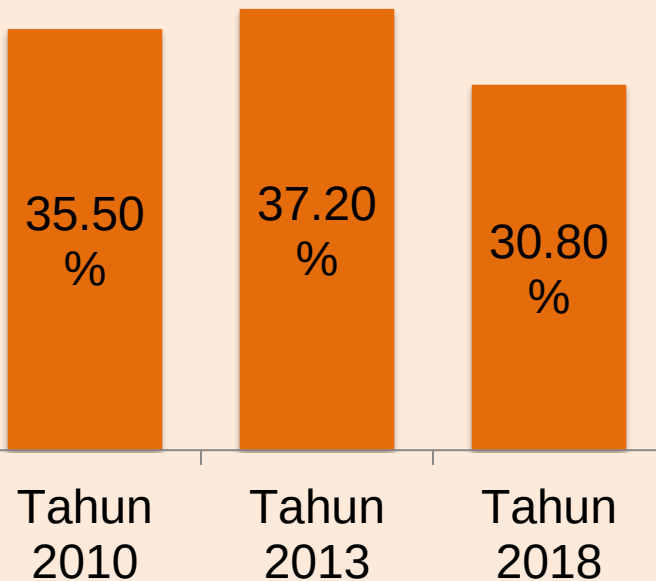


**Pengujian Metode Small Area Estimation (SAE)
untuk Pembuatan Peta Status Gizi di Indonesia**

Latar Belakang

Angka Stunting di Indonesia
berdasarkan Riskesdas



Small Area Estimation (SAE) dapat mengestimasi prevalensi status gizi hingga tingkat desa yang dapat mempermudah *Geographical Targetting*

Jika melakukan sensus antropometri pada 6 kabupaten biaya dapat mencapai 210M, sedangkan dengan SAE hanya 275juta.

Pertanyaan Penelitian:

- Apakah model SAE dapat digunakan untuk estimasi status gizi hingga tingkat desa?
- Apakah hasil estimasi SAE tingkat desa reliabel dan valid?
- Apa saja dinamika di tingkat desa yang dapat mempengaruhi angka status gizi?

Metodologi Penelitian

1. Melakukan estimasi SAE untuk stunting, wasting dan underweight di 6 kabupaten dengan tingkat stunting tertinggi: Rokan Hulu, Lampung Tengah, Tasikmalaya, Pemalang, Jember, Timor Tengah Selatan
2. Verifikasi lapangan hasil estimasi di 18 desa sampel melalui sensus antropometri dan rumah tangga

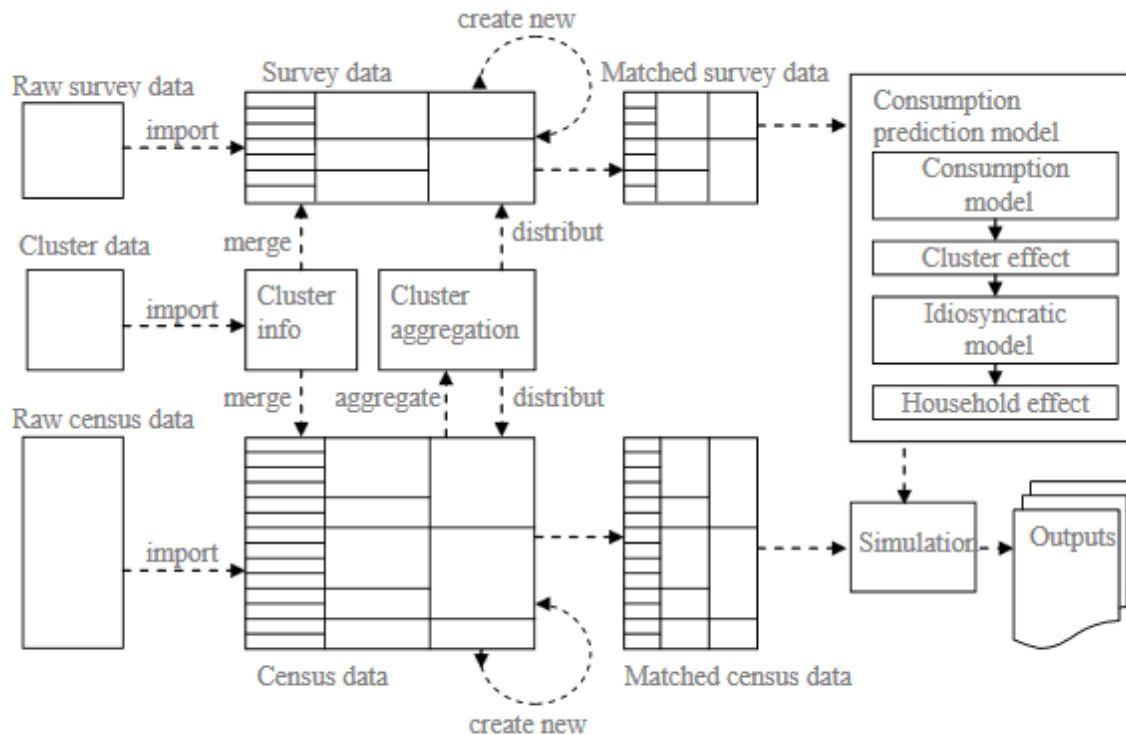
Studi ini membuktikan bahwa...

- Model estimasi SAE untuk status gizi di tingkat desa cukup kuat dan reliabel.
- Perbedaan karakteristik rumah tangga antara tahun 2013 dan 2019 menjadi salah satu penyebab perubahan angka status gizi tingkat desa.
- Adanya faktor perubahan di luar variabel estimasi seperti PAMSIMAS, STBM, dan program kesehatan.



Metodologi *Small Area Estimation*

Metodologi Estimasi SAE (1)



Tiga tahap pembuatan Peta Gizi:

- 1. Memastikan komparabilitas data**
- 2. Membuat model estimasi status gizi**
- 3. Simulasi Peta Gizi**

Metodologi Estimasi SAE (2)

karakteristik rumah tangga dan individu serta karakteristik wilayah (kluster) dimana rumah tangga tinggal

$$N_{ch}^i = X_{ch}\beta + U_{ch}^i$$

η_c

Efek lokasi

ϵ_{ch}

Efek rumah tangga

Z-score anak pada suatu rumah tangga

Galat yang tidak dapat diobservasi

$X_{ch}\beta$: pendidikan dan pekerjaan orang tua, akses sanitasi layak dan air bersih, akses terhadap faskes, umur balita

Simulasi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Povmap 2.5

Hasil Estimasi SAE (Kecamatan)

Nama Daerah	Jumlah Anak	Stunting	Wasting	Underweight
Riskesdas 2013				
KAB. LAMPUNG TENGAH	N/A	52.68%	13.65%	29.13%
Hasil Estimasi SAE 2019				
KAB. LAMPUNG TENGAH	97062	52.41%	12.98%	29.12%
Kec. Way Seputih	1348	67.02%	12.86%	31.97%
Kec. Rumbia	2642	65.84%	13.63%	32.35%
Kec. Putra Rumbia	1458	65.26%	14.21%	32.99%
Kec. Seputih Banyak	3024	61.76%	11.51%	29.94%
Kec. Bumi Nabung	2300	60.66%	12.75%	29.79%
Kec. Sendang Agung	3176	57.96%	12.22%	26.90%
Kec. Anak Ratu Aji	1328	56.83%	13.27%	30.84%
Kec. Punggur	2867	56.28%	11.35%	28.75%
Kec. Gunung Sugih	5204	55.90%	13.00%	28.68%
Kec. Seputih Agung	3725	55.05%	12.44%	27.27%
Kec. Seputih Raman	3403	54.83%	11.35%	27.73%
Kec. Pubian	3621	54.74%	13.60%	28.78%
Kec. Bekri	2064	54.61%	13.17%	29.60%



Metodologi Verifikasi

Metodologi Verifikasi

Kualitatif



In-depth interview dengan Dinas Kabupaten



In-depth interview dengan Puskesmas Kecamatan



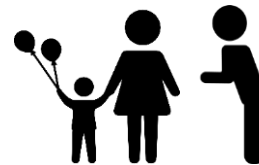
1. In-depth interview dengan kepala desa, bidan desa



2. Observasi Desa



Kuantitatif



- Pendataan Balita
- Undangan Posyandu



- Pengukuran Antropometri massal



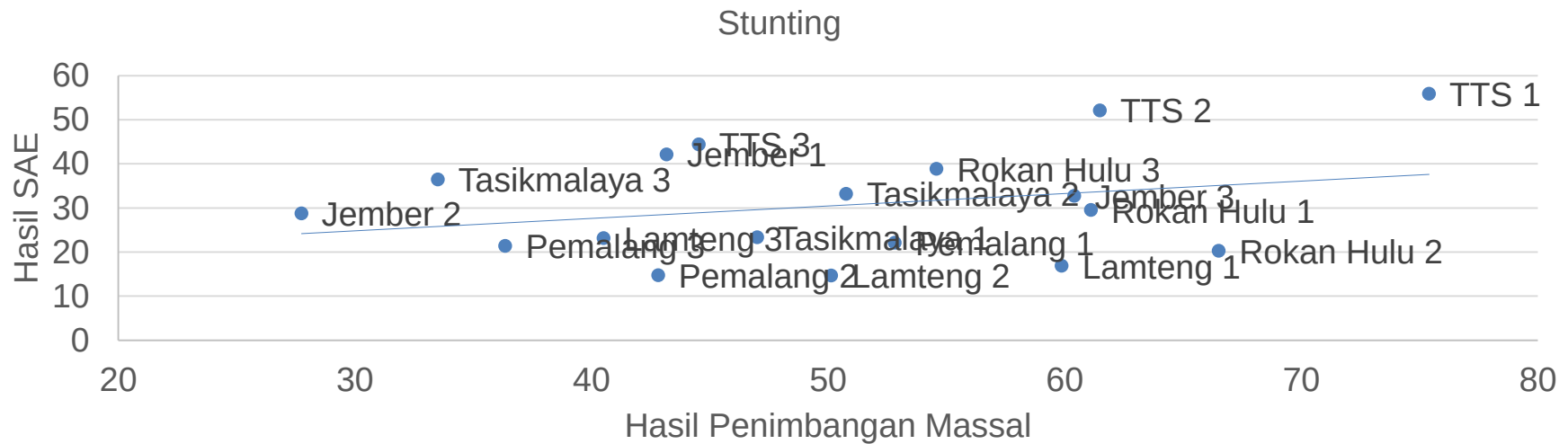
- Wawancara rumah tangga (*door to door*)

Hasil Estimasi dan Verifikasi

Hasil verifikasi menunjukkan **perbaikan status gizi sebesar sekitar 50%** dibandingkan hasil estimasi dengan SAE di tingkat desa

Jauhnya jarak tahun estimasi dan verifikasi menjadi sumber perbedaan angka status gizi. Oleh karena itu agar kedua hasil dapat dibandingkan dilakukan **Uji Model Estimasi**

Penurunan yang terjadi di level desa menunjukkan pola konsisten dengan **penurunan angka status gizi di level kabupaten**



Uji Model Estimasi

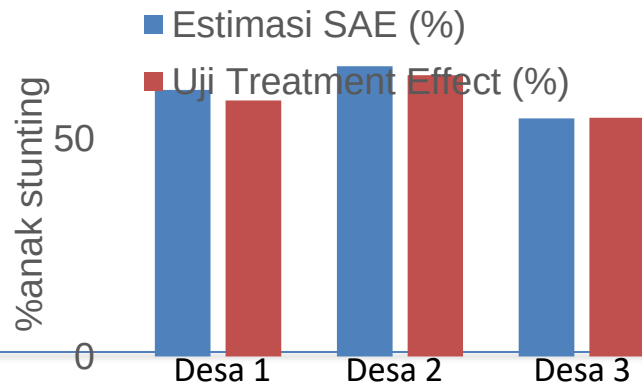
Bagaimana dampak keberadaan populasi balita tahun 2019 terhadap prevalensi stunting di tahun 2013?

Uji Kovariat

Data yang
Balance

0 = populasi tahun 2013 | 1 = populasi tahun 2019

Jika kelompok balita 2019 muncul pada estimasi di tahun 2013, hasil prevalensi stunting tidak akan berubah jauh



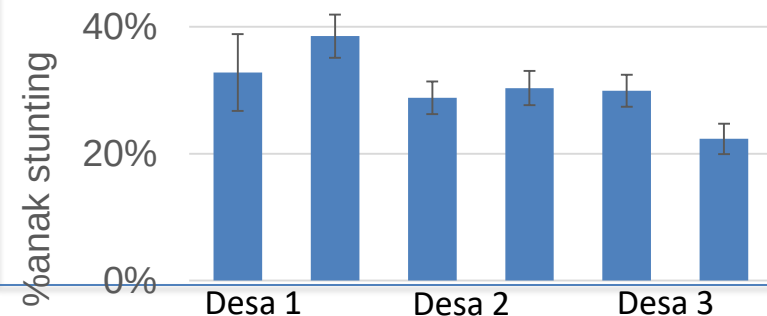
Bagaimana jika menggunakan karakteristik rumah tangga anak pada tahun 2019?

Menggunakan
PSM

Near-Neighbour
matching

0 = populasi tahun 2013 | 1 = populasi tahun 2019

Pada kelompok anak dengan karakteristik yang sama antar tahun, prevalensi stunting tidak memiliki perbedaan signifikan (*Confidence Interval* berpotongan)



Analisis Perubahan

- Sebagian besar mengalami penurunan yang cukup besar, hanya di sebagian kecil yang kondisinya cenderung tidak berubah (stagnan).
 - Hasil uji estimasi menunjukkan bahwa terdapat faktor yang tidak diobservasi yang mempengaruhi penurunan angka stunting
-
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa faktor yang memengaruhi penurunan angka stunting: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peningkatan pendidikan orang tua, terutama pendidikan ibu ➤ Menurunnya tingkat kemiskinan ➤ Kondisi sanitasi membaik – melalui program PAMSIMAS¹, ODF², dll ➤ Komitmen kades/bidan desa/pihak desa lainnya | <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa faktor stagnansi angka stunting: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Last mile issue</i> – terutama utk kasus <i>underweight</i> dan <i>wasting</i> ➤ Kebiasaan/budaya masyarakat yang sulit berubah – PHBS³ ➤ Kondisi geografis serta masalah kerawanan pangan |
|---|---|

1 Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat

2 Open Defecation Free

3 Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Kesimpulan

- Model SAE status gizi dibuktikan cukup kuat berdasarkan verifikasi dan uji statistik.
- Adanya perbedaan angka estimasi tahun 2013 dengan verifikasi tahun 2019 didorong oleh perubahan struktur demografis dan sosioekonomi desa.
- Beberapa faktor yang mempengaruhi status gizi balita adalah pendidikan orang tua, kesejahteraan rumah tangga dan akses sanitasi dan air bersih

Rekomendasi

- Perlu memastikan konsistensi hasil sensus balita di 6 kabupaten menggunakan Riskesdas 2018.
- Perlu verifikasi lanjutan dengan menggunakan data sekunder tingkat desa lainnya yang lebih luas seperti data EPPBGM⁴.
- Hasil tersebut menentukan langkah selanjutnya terkait dengan ekspansi peta status gizi.
- Metode SAE perlu ditindaklanjuti dengan penerapan secara nasional untuk mendukung upaya nasional pencegahan stunting.

⁴ sistem aplikasi online pencatatan dan pelaporan gizi berbasis masyarakat

THANK YOU



Toward Pro-poor Policy through Research

www.smeru.or.id



@SMERUInstitute



The SMERU Research Institute



SMERU Research Institute