

*Literature Study: Estimation of Potential Economic Loss Due to Undernutrition in Indonesia*

Karina Wardani<sup>1</sup>, Brigitte Sarah Renyoet<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Prodi Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Kristen Satya Wacana  
Email : 472018004@student.uksw.edu

**ABSTRACT**

*Currently, nutritional problems are a health concern, one of which is undernutrition. According to WHO, the classification of undernutrition is wasting, stunting, underweight, and micronutrient deficiency. This study aims to determine the estimates that have the potential to cause economic losses due to undernutrition in Indonesia. This research uses literature study method. The research data collected is then presented in the form of a descriptive narrative. Based on the analysis of the results and discussion, wasting toddlers in 2013 is estimated to cause economic losses for Indonesia of Rp. 1.042 billion (2%)-Rp. 4,687 billion (9%), followed by stunting of Rp. 3,057 billion (2%)-Rp. 13,758 billion (9%), and underweight of Rp. 3,054 billion (2%)-Rp. 13,746 billion (9%). Undernutrition can reduce human productivity and increase prevalence. The conclusion of this literature study is the need for cooperation in various fields to support and participate in overcoming these nutritional problems.*

**Keyword :** *Toddlers, Economic Losses, and Undernutrition.*

**Studi Literatur: Estimasi Potensi Kerugian Ekonomi Akibat *Undernutrition* di Indonesia**

**ABSTRAK**

Saat ini masalah gizi menjadi perhatian kesehatan, salah satunya *undernutrition*. Menurut WHO, klasifikasi *undernutrition* yakni *wasting*, *stunting*, *underweight*, dan kekurangan gizi mikro. Studi ini bertujuan untuk mengetahui estimasi yang berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi akibat *undernutrition* di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Data-data penelitian yang dikumpulkan kemudian disajikan dalam bentuk narasi secara deskriptif. Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan, *wasting* balita tahun 2013 diperkirakan menyebabkan kerugian ekonomi bagi Indonesia sebesar Rp. 1.042 miliar (2%)-Rp. 4.687 miliar (9%), kemudian *stunting* sebesar Rp. 3.057 miliar (2%)-Rp. 13.758 miliar (9%), serta *underweight* sebesar Rp. 3.054 miliar (2%)-Rp. 13.746 miliar (9%). *Undernutrition* dapat menurunkan angka produktivitas manusia dan meningkatkan prevalensi. Kesimpulan dari studi literatur ini adalah perlu adanya kerjasama di berbagai bidang untuk mendukung dan berpartisipasi dalam mengatasi masalah gizi tersebut.

**Kata Kunci :** *Balita, Kerugian Ekonomi, dan Undernutrition.*

## PENDAHULUAN

Saat ini masalah gizi menjadi pusat perhatian kesehatan, salah satunya *undernutrition*. *Undernutrition* adalah keadaan terjadinya ketidakseimbangan asupan makanan dengan kebutuhan. Ketidakseimbangan tersebut cenderung lebih sedikit asupan makanan dibandingkan kebutuhan energi dan zat gizi terutama protein. Pada tahun 2016, *undernutrition* diperkirakan menyebabkan 1 juta kematian, 3,9% per tahun kehilangan kehidupan, serta 3,8% per tahun terjadi disabilitas kehidupan secara global (Ssentongo *et al.*, 2021). Menurut *World Health Organization* (WHO), *undernutrition* dikelompokkan menjadi 4 yakni *wasting*, *stunting*, *underweight*, dan kekurangan zat gizi mikro (Nigeria, 2020).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, prevalensi balita tingkat global yang mengalami *wasting* sebesar 45,4 juta balita (8%) (WHO, 2021). Sementara itu, *wasting* di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 sebesar 10,2% (Kemenkes RI, 2018). *Wasting* pada balita mengakibatkan kenaikan risiko morbiditas dan mortalitas, rentan terkena penyakit infeksi, dan berdampak pada kinerja intelektual dan kesehatan di masa mendatang (Putri and Wahyono, 2013). Selain akibat tersebut, *wasting* menyebabkan kerugian secara ekonomi di India dimana 45 juta-50 juta balita mengalami *wasting* dengan merugikan lebih dari US 48 miliar dolar (Freijer *et al.*, 2013). Di Indonesia, *wasting* menyebabkan kerugian ekonomi pada tahun 2013 di estimasi sebesar Rp1,042 sampai Rp4,687 miliar atau 0,01% - 0,06%

dari keseleuruhan Produk Domestik Bruto yang ada di Indonesia) (Renyonet and Nai, 2019).

*Stunting* pada balita di tahun 2020 dalam tingkat global sebesar 149,2 juta balita (WHO, 2021). Sementara itu, prevalensi *stunting* balita di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 sebesar 30,8% (Kemenkes RI, 2018). Akibat dari *stunting* adalah gangguan tumbuh kembang dan kognitif anak sehingga berdampak pada prestasi belajar anak saat sekolah (Sasmita, 2021). *Stunting* juga menyebabkan kerugian secara ekonomi di Indonesia tahun 2013 yakni diperkirakan 3.057 miliar sampai 13.758 miliar rupiah (0,04 hingga 0,16% dari keseluruhan Produk Domestik Bruto yang ada di Indonesia) (Renyonet, Martianto and Sukandar, 2016).

Kejadian *underweight* di dunia tahun 2011 berdasarkan laporan UNICEF (*United Nations Children's Fund*) sebesar 101 juta balita (UNICEF, 2013). Sementara itu, prevalensi *underweight* di Indonesia berdasarkan hasil Riskesdas pada tahun 2018 pada balita sebesar 17,7% (Kemenkes RI, 2018). Akibat dari *underweight* pada balita yakni gangguan perkembangan otak, terganggunya pertumbuhan fisik, serta terganggunya kecerdasan dan metabolisme tubuh (Samino, F. and Atmasari, 2020). *Underweight* merugikan secara ekonomi di Indonesia diperkirakan Rp93 miliar sampai Rp417 miliar apabila dilihat dari persentase Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) (Renyonet, 2021).

Permasalahan gizi *undernutrition* di Indonesia berpotensi mengakibatkan kerugian secara ekonomi baik dalam tingkat

global maupun nasional di Indonesia yang dibuktikan dari beberapa penelitian. Oleh sebab itu, peneliti melakukan studi literatur yang akan digunakan sebagai referensi dan pertimbangan oleh instansi pemerintah pusat terkait PDB/Produk Domestik Bruto dan daerah terutama provinsi dengan PDRB/Produk Domestik Regional Bruto rendah namun tinggi prevalensi *undernutrition* di wilayahnya. Selain itu, diharapkan menjadi referensi bagi dinas kesehatan dan tenaga kesehatan di Indonesia untuk menurunkan angka prevalensi *undernutrition* sehingga mengurangi kerugian negara. Selain itu, apabila terjadi penurunan prevalensi *undernutrition* maka menghasilkan generasi muda yang lebih berkualitas untuk dapat memajukan perekonomian di Indonesia.

Studi ini bertujuan untuk mengetahui estimasi yang berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi akibat *undernutrition* di Indonesia. Manfaat studi ini bagi peneliti sebagai menambah pengetahuan dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh. Manfaat lain yakni bagi masyarakat sebagai sumber informasi mengenai estimasi potensi kerugian ekonomi akibat *undernutrition* di Indonesia, lalu sebagai pertimbangan pemerintah dan Dinas Kesehatan untuk dapat memberikan kebijakan dan program-program gizi terkait permasalahan gizi tersebut, serta pencegahan terjadinya *undernutrition* lebih lanjut yang ada di Indonesia agar dapat mengurangi kerugian ekonomi di Indonesia akibat kejadian *undernutrition*.

## **METODE**

Pelaksanaan *small research* dengan menggunakan metode

*literature review* dengan 9 jurnal utama dan 16 acuan lainnya. Pencarian literatur dalam tingkat internasional dan nasional dengan menggunakan *database PubMed/NCBI, Google Scholar, data-data website World Health Organization, data hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)* yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2018, serta jurnal-jurnal lainnya seperti jurnal gizi pangan, jurnal gizi Indonesia, dan media gizi Indonesia. Pembuatan sitasi pada penelitian ini menggunakan Mendeley. Data yang diperoleh adalah data sekunder yang berasal dari jurnal, buku, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan judul penelitian. Data-data yang telah dikumpulkan kemudian disajikan ke dalam bentuk narasi secara deskriptif dan dipublikasikan melalui jurnal publikasi. Waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan *small research* ini dimulai pada tanggal 21 September 2021 sampai dengan akhir 20 November 2021. Tempat pelaksanaan dari *small research* ini dilakukan secara daring di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang. Pihak yang terlibat dalam pelaksanaan dari *small research* ini adalah mahasiswa dan dosen pembimbing yang berada pada fokus riset 1.

Terdapat 9 jurnal penelitian yang digunakan sebagai acuan utama yang berhubungan dengan judul pada artikel. Jurnal yang pertama oleh Renyoet and Nai tahun 2019 dalam Jurnal Gizi Indonesia, Vol.7, No.2. Judul jurnal tersebut adalah “Estimasi Potensi Kerugian Ekonomi Akibat *Wasting* Pada Balita di Indonesia”. Metode penelitiannya adalah deskriptif dengan mengolah data beberapa instansi yang berhubungan. Hasil penelitian tersebut adalah

estimasi kerugian ekonomi akibat dari *wasting* balita tahun 2013 dalam tingkat nasional yakni Rp1,042 miliar hingga Rp4,687 miliar / 0,01% hingga 0,06% dari total PDB di Indonesia (Renyonet and Nai, 2019).

Jurnal yang kedua oleh Renyoet, Martianto and Sukandar tahun 2016 dalam Jurnal Gizi dan Pangan, Vol.11, No.3. Judul jurnal tersebut adalah "Potensi Kerugian Ekonomi Karena *Stunting* Pada Balita di Indonesia tahun 2013". Metode penelitiannya adalah penelitian deskriptif dengan mengolah data sekunder tahun 2013. Hasil penelitian tersebut adalah kerugian ekonomi pada 32 provinsi di Indonesia rata-rata Rp96 miliar sampai Rp430 miliar / 0,15%-0,67% dari PDRB provinsi Indonesia, serta estimasi kerugian nasional Rp3.057 miliar-Rp13.758 miliar / 0,04-0,16% total PDB Indonesia (Renyonet, Martianto and Sukandar, 2016).

Jurnal yang ketiga oleh Renyoet tahun 2021 dalam Media Gizi Indonesia, Vol.16, No.2. Judul jurnal tersebut adalah "*Estimation Of The Economic Losses Potential Due To Underweight Toddlers In Indonesia In 2013*". Metode penelitiannya adalah penelitian deskriptif dengan mengolah data sekunder status gizi dan indikator sosial ekonomi tahun 2013 dari Kementerian Kesehatan RI dan Badan Pusat Statistik. Hasil penelitian tersebut adalah kerugian ekonomi rata-rata 32 provinsi di Indonesia sekitar Rp93 miliar-Rp417 miliar, akibat penurunan produktivitas adalah sebesar 2% dan 9% atau sekitar 0,1– 0,7% dari rata-rata PDRB provinsi di Indonesia. Secara nasional kerugian ekonomi akibat rendahnya produktivitas balita kurus mencapai Rp 3.054 miliar-Rp

13.746 miliar (0,04–0,2%) dari total PDB Indonesia (Renyonet, 2021).

Jurnal yang keempat oleh Freijer *et al.*, tahun 2013 dalam *Clinical Nutrition*, Vol.32, No.1. Judul jurnal tersebut adalah "*The Economic Costs Of Disease Related Malnutrition*". Metode penelitian yang digunakan adalah analisis biaya penyakit untuk menghitung total biaya tambahan dari *malnutrition* terkait penyakit pada orang dewasa di Belanda pada tahun 2011 di rumah sakit, panti jompo, dan pengaturan perawatan di rumah. Hasil penelitian tersebut adalah dari total biaya tambahan untuk mengelola pasien dewasa dengan *malnutrition* terkait penyakit diperkirakan 1,9 miliar pada tahun 2011 yang setara dengan 2,1% dari total pengeluaran kesehatan nasional Belanda dan 4,9% dari total biaya sektor perawatan kesehatan yang dianalisis (Freijer *et al.*, 2013).

Jurnal yang kelima oleh Bagriansky *et al.*, tahun 2014 dalam *Asia Pacific Journal Of Clinical Nutrition*, Vol.23, No.4. Judul jurnal tersebut adalah "*The Economic Consequences Of Malnutrition In Cambodia, More Than 400 Million US Dollar Lost Annually*". Metode penelitian yang digunakan adalah menerapkan "koefisien kerugian" pada data kesehatan, demografi, dan ekonomi Kamboja untuk mengembangkan estimasi nasional terkait kerugian ekonomi akibat *malnutrition*. Hasil penelitian tersebut adalah dampak dari indikator *malnutrition* yang dianalisis mewakili beban ekonomi nasional Kamboja yang diperkirakan mencapai lebih dari \$400 juta per tahun -2,5% dari PDB. Defisiensi mikronutrien menunjukkan defisit dalam kualitas makanan yang mewakili beban

nasional lebih dari \$200 juta per tahun (Bagriansky *et al.*, 2014).

Jurnal yang keenam oleh Indah Budiastutik and Muhammad Zen Rahfiludin tahun 2019 dalam *Amerta Nutrition*, Vol.3, No.3. Judul jurnal tersebut adalah “Faktor Risiko *Stunting* Pada Anak Di Negara Berkembang”. Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* dengan menggunakan beberapa jurnal rujukan dan artikel penelitian yang berhubungan dengan faktor resiko dari *stunting*. Hasil penelitian tersebut adalah penyebab *stunting* anak yakni tidak tercukupinya secara baik pada gizi anak pada waktu yang tidak singkat dan orang tua tidak menyadarinya yang mengakibatkan anak di atas umur 2 tahun baru diketahui anak tersebut mengalami *stunting* (Indah Budiastutik and Muhammad Zen Rahfiludin, 2019).

Jurnal yang ketujuh oleh Tariq *et al.*, tahun 2018 dalam *Nutrients*, Vol.10, No.6. Judul jurnal tersebut adalah “*Factors Associated with Undernutrition in Children under the Age of Two Years : Secondary Data Analysis Based on the Pakistan Demographic and Health Survey 2012-2013*”. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis data sekunder dengan menggunakan Survei Demografi dan Kesehatan di Pakistan tahun 2012-2013. Analisis dilakukan dengan menggunakan regresi logistik biner bivariat dan multivariabel. Hasil penelitian tersebut adalah angka kejadian *stunting* 28,3%, *wasting* 12,1%, dan *underweight* 27,9% pada anak. Kemungkinan *stunting*, *wasting*, dan *underweight* meningkat seiring bertambahnya usia anak. Ada kebutuhan meningkatkan gizi anak di Pakistan mengatasi isu-isu seperti

kemiskinan, pendidikan orang tua rendah, asupan mikronutrien rendah, dan menargetkan provinsi yang kekurangan gizi ditemukan lebih tinggi (Tariq *et al.*, 2018).

Jurnal yang kedelapan oleh Septikasari *et al.*, tahun 2016 dalam *Indonesian Journal Of Medicine*, Vol.1, No.3. Judul jurnal tersebut adalah “*Effect of Gestational Biological, Social, Economic Factors on Undernutrition in Infants 6 -12 Months in Cilacap*”. Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian analitik dan observasional dengan desain *case control*. Penelitian ini dilakukan di Cilacap, Jawa Tengah. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan antropometri serta data dianalisis dengan regresi logistik berganda. Hasil penelitian tersebut adalah berat badan bayi yang lahir <2.500 gram, asupan makanan pendamping ASI yang tidak memadai, dan pemberian ASI non eksklusif meningkatkan risiko gizi buruk bayi usia 6-12 bulan. Pendidikan ayah, pendapatan keluarga, alokasi makanan intra-rumah tangga, pendidikan ibu dan tempat tinggal pedesaan-perkotaan berpengaruh tidak signifikan terhadap risiko gizi kurang pada bayi usia 6-12 bulan (Septikasari *et al.*, 2016).

Jurnal yang terakhir oleh Matrins *et al.*, tahun 2011 dalam *International Journal Of Environmental Research and Public Health*, Vol. 8, No. 6. Judul jurnal tersebut adalah “*Long-Lasting Effects of Undernutrition*”. Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* dari beberapa jurnal dan artikel ilmiah yang berhubungan dengan beberapa kemajuan yang telah dibuat selama beberapa dekade terakhir untuk menyoroti efek jangka panjang dari *undernutrition*. Hasil

penelitian tersebut adalah kekurangan gizi adalah salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling penting, mempengaruhi lebih dari 900 juta orang di seluruh dunia. Hal ini bertanggung jawab atas tingkat kematian tertinggi pada anak-anak dan memiliki efek fisiologis jangka panjang (Matrins *et al.*, 2011).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Masalah gizi yang saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu segera ditangani adalah *undernutrition* pada balita. Masa pada balita adalah *window of opportunity* pada manusia karena terjadinya proses pertumbuhan dan juga perkembangan. Masa tumbuh kembang balita yang pesat hanya terjadi satu kali dalam seumur hidup. Balita memerlukan asupan zat gizi cukup dan sesuai kebutuhan. Apabila zat gizi balita tidak terpenuhi maka menyebabkan tubuh balita melemah pada sistem imunnya sehingga mudah sakit (Sudiyah *and* Rosida, 2021). Selain itu, juga berdampak pada kecerdasan balita yang mengakibatkan otak tidak berkembang dengan baik. Kecerdasan yang terganggu akan menghambat prestasi belajar anak saat berada di sekolah.

Kemungkinan *undernutrition* meningkat seiring bertambahnya usia anak. Berdasarkan penelitian Tariq *et al.*, faktor terkait *undernutrition* anak <2 tahun di Pakistan, menyatakan peluang *stunting* dan *underweight* meningkat dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu yang rendah, akses informasi yang rendah, urutan kelahiran anak yang tinggi, perkawinan dengan sedarah, pendidikan ayah yang rendah, pemukiman di pedesaan, buruknya fasilitas kamar mandi, dan konsumsi vitamin A yang rendah.

Sementara itu, *wasting* meningkat pada anak yang tidak diberi ASI eksklusif. Penelitian tersebut menyatakan bahwa kebutuhan dapat meningkatkan gizi anak di Pakistan yang mengatasi isu-isu seperti kemiskinan, pendidikan orang tua rendah, asupan mikronutrien rendah, dan menargetkan provinsi yang kekurangan gizi (Tariq *et al.*, 2018). Isu-isu tersebut juga terjadi di Indonesia yang menyebabkan *undernutrition* masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu untuk ditangani.

Dampak *undernutrition* balita yang dilakukan penelitian Septikasari *et al.*, mengenai pengaruh faktor secara biologis, sosial, ekonomi, dan gestasional terhadap *undernutrition* pada bayi menyatakan berat badan bayi lahir <2.500 gram, makanan pendamping ASI tidak memadai, dan ASI non eksklusif dapat meningkatkan risiko gizi buruk. Namun pada pendidikan ayah, pendapatan keluarga, alokasi makanan rumah tangga, pendidikan ibu dan tempat tinggal tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko gizi kurang (Septikasari, Akhyar *and* Wiboworini, 2016). Penelitian lain oleh Matrins *et al.*, 2011, *undernutrition* bertanggung jawab atas kematian tertinggi anak-anak dan memiliki efek fisiologis jangka panjang, peningkatan kerentanan akumulasi lemak, oksidasi lemak rendah, pengeluaran energi istirahat lebih rendah, resistensi insulin masa dewasa, hipertensi, dislipidemia dan penurunan kapasitas pekerjaan di antara gangguan lainnya. Beberapa dari efek ini diteruskan ke generasi berikutnya (Matrins *et al.*, 2011). Apabila efek ini terus menurun ke generasi selanjutnya, maka

kejadian dari *undernutrition* di suatu wilayah juga akan meningkat.

Permasalahan gizi balita yang pertama adalah *wasting*. Berdasarkan penelitian Renyoet dan Nai mengenai estimasi kerugian secara ekonomi Indonesia oleh *wasting* balita, menyatakan prevalensi *wasting* balita tahun 2013 paling banyak terjadi di Provinsi Kalimantan Barat, sementara itu prevalensi terendah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Renyoet and Nai, 2019). Faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya *wasting* balita adalah lingkungan sekitar, kemiskinan, serta sikap mengasuh balita yang apabila faktor-faktor tersebut dibiarkan maka mengakibatkan balita menjadi diare dan penurunan berat badan serta penurunan kekebalan tubuh yang berujung terjadinya kematian pada balita (Renyoet and Nai, 2019). Berdasarkan pernyataan penelitian tersebut, sejalan dengan penelitian Manullang mengenai gambaran asupan dan status gizi baduta yang mendapat makanan tambahan bahwa *wasting* balita disebabkan faktor langsung dan tidak langsung. Faktor secara langsung seperti ketidakseimbangan asupan makanan dan adanya penyakit seperti diare (Manullang, 2015), sedangkan faktor tidak langsung oleh Mustapa *et al.*, mengenai faktor determinan masalah gizi balita yakni sikap orang tua menangani anaknya, kesiapan asupan makanan, faktor ekonomi dan sosial, serta faktor politik dan juga budaya masyarakat (Mustapa *et al.*, 2020).

Permasalahan *wasting* pada balita menjadi salah satu permasalahan gizi yang patut untuk diperhatikan kembali terutama oleh tenaga kesehatan dan lintas sektor yang terkait. Program-program yang sudah dijalankan maupun belum

maksimal seharusnya dikaji ulang dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi *wasting*. Hal utama yang perlu diperhatikan adalah kejadian kesakitan dan kematian pada balita. Kejadian kesakitan dan kematian pada balita berpengaruh secara langsung sehingga perlu adanya program seperti penyuluhan sampai ke pelosok daerah terkait pola hidup yang bersih dan sehat serta pedoman gizi seimbang. Apabila program tersebut berjalan baik dan terstruktur maka kejadian kesakitan dan kematian pada balita akan menurun dan dapat mengurangi prevalensi kejadian *wasting* balita di Indonesia.

Permasalahan gizi kedua adalah *stunting*. Berdasarkan penelitian Renyoet *et al.*, mengenai kerugian secara ekonomi di Indonesia yang disebabkan *stunting* pada balita, prevalensi *stunting* balita tahun 2013 paling banyak terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Timur, sementara itu prevalensi terendah terjadi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Renyoet, Martianto and Sukandar, 2016). *Stunting* pada balita terjadi karena faktor seperti makanan yang dikonsumsi dan keadaan kesehatannya (Renyoet, Martianto and Sukandar, 2016). Namun, penelitian lain mengenai keterkaitan sosial, ekonomi, pelayanan kesehatan, dan kehamilan berisiko oleh Simbolon, *stunting* balita umumnya disebabkan karena angka kemiskinan tinggi, rendahnya tingkat pendidikan, terbatasnya ketersediaan pekerjaan, dan tidak beragamnya pangan, ekonomi dan juga politik (Simbolon, Astuti and Andriani, 2015). Begitu pula kejadian *stunting* balita di Puskesmas Alak Kota Kupang oleh Lobo, bahwa faktor utama *stunting* dari segi kondisi

kebersihan lingkungan, tingkat tercukupinya protein, serta tingkat pemahaman mengenai gizi pada ibu (Lobo, Talahatu and Riwu, 2019).

Terdapat penelitian terkait faktor-faktor resiko *stunting* anak di negara berkembang oleh Indah dan Muhammad bahwa penyebab *stunting* anak yakni tidak tercukupinya secara baik pada gizi anak dan orang tua tidak menyadari sehingga di atas umur 2 tahun baru diketahui mengalami *stunting*. Faktor risiko *stunting* pada anak di negara berkembang yakni risiko panjang lahir 16,4 kali, rendahnya pendidikan pada ibu dengan risiko 3,2 kali, BBLR dengan risiko 4,5 kali, tidak melakukan pemeriksaan ANC dengan risiko 3,4 kali, tidak mengikuti imunisasi dengan risiko 6,3 kali, serta tidak mendapat ASI secara eksklusif dengan risiko 4 kali (Indah Budiastutik and Muhammad Zen Rahfiludin, 2019).

Berdasarkan pernyataan para penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa faktor yang paling mempengaruhi terjadinya *stunting* pada balita adalah dari asupan makanan yang dikonsumsi karena asupan yang terpenuhi maka status gizi dan kesehatan akan baik. Apabila keadaan kesehatan dan lingkungan sekitar baik maka dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan pada balita. Balita yang tumbuh kembang dengan baik tentunya dibutuhkan peran keluarga terutama ibu dalam mengasuh sehingga perubahan yang dapat dilakukan untuk mengatasinya adalah lebih memperhatikan program-program tingkat daerah seperti melalui Posyandu dengan pengawasan dari lintas sektor.

Permasalahan gizi ketiga adalah *underweight*, berdasarkan

penelitian Renyoet mengenai estimasi kerugian disebabkan *underweight* balita di Indonesia, prevalensi *underweight* balita di tahun 2013 paling banyak terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Timur, sementara itu prevalensi terendah terjadi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Renyoet, 2021). *Underweight* pada balita di Indonesia terdapat faktor-faktor yang menjadi penyebab resiko seperti adanya kemiskinan, rawan pada pangan, adanya penyakit yang menular, serta kondisi sanitasi (Renyoet, 2021). *Underweight* balita menyebabkan masalah kesehatan lain seperti balita mengalami kekurangan energi dan protein, kemudian menyebabkan terganggunya secara fisik, mental, dan intelektual pada anak, serta rendahnya kadar zat besi di dalam tubuh yang mengakibatkan tidak berkembangnya sel otak sehingga menurunkan kecerdasan otak anak hingga 10%, selain itu juga dapat menyebabkan kematian (Renyoet, 2021). Terdapat penelitian lain oleh Ariesthi *et al.*, mengenai faktor resiko *undernutrition* balita, faktor-faktor penyebab resiko terjadinya *underweight* yakni tingkat seringnya anak mengalami sakit pada periode terakhir enam bulan, tingkat penghasilan orang tua, tingkat pemahaman ibu mengenai gizi, tingkat seringnya melakukan kunjungan ke posyandu, serta sumber mata air untuk dijadikan minum (Ariesthi, Adhi and Wirawan, 2015).

Berdasarkan dari kedua penelitian tersebut, *underweight* masih menjadi masalah gizi yang perlu mendapatkan penanganan karena salah satu hal fatal yang dapat terjadi adalah terjadinya kematian secara dini. Selain itu, kecerdasan otak akan menurun yang dapat menurunkan prestasi belajar saat anak

masuk usia sekolah dan mengakibatkan sumber daya manusia di Indonesia menjadi kurang berkualitas. Dalam hal ini perlu adanya program-program yang masih perlu adanya peningkatan yang terkait dengan faktor-faktor penyebab permasalahan gizi tersebut seperti memastikan balita yang ada di Indonesia berat badannya cukup menggunakan makanan tambahan yang memiliki kadar protein tinggi, menurunkan angka kemiskinan dengan cara meningkatkan daya beli pada usaha mikro kecil menengah agar masyarakat dapat memberikan makanan yang bergizi seimbang pada anak.

Pemantauan angka kesakitan balita dan anak juga perlu mendapat perhatian terutama masalah gizi yakni diare dengan cara peningkatan pemeriksaan kesehatan rutin dan pemantauan terjadwal dengan baik melalui Posyandu. Diare pada balita dapat terjadi karena air minum dan sanitasi lingkungan kurang baik sehingga perlu adanya kesadaran masyarakat melalui penyuluhan secara terstruktur untuk menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Selain itu, pihak keluarga terutama ibu yang lebih banyak mengasuh balita perlu mengetahui cara mengolah dan menyajikan makanan keluarga sesuai gizi seimbang agar status gizi menjadi meningkat dan dapat mengurangi kejadian *underweight* yang ada di Indonesia.

*Undernutrition* diestimasikan menyebabkan kerugian secara ekonomi terhadap negara Indonesia yang berdasarkan penelitian Renyoet dan Nai dari seluruh Provinsi diperkirakan mengalami kerugian Rp. 32 miliar hingga Rp. 142 miliar apabila berdasarkan PDRB yang ada di Indonesia mengalami turunnya

keproduktifan pada 2% dan juga 9% kira-kira sebesar 0,05 hingga 0,2%. Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi tertinggi dalam estimasi kerugian secara ekonomi yang disebabkan oleh *wasting* karena merugikan kira-kira Rp. 142 miliar hingga Rp. 638 miliar. Sementara itu, provinsi terendah dalam estimasi kerugian secara ekonomi yang perlu dikeluarkan oleh negara yang disebabkan *wasting* yaitu Provinsi Kepulauan Riau, diperkirakan mengalami kerugian Rp. 1 miliar hingga Rp. 4 miliar. Apabila dalam tingkat nasional, estimasi kerugian secara ekonomi yang disebabkan *wasting* dapat merugikan negara yakni Rp. 1.042 miliar (2%) hingga Rp. 4.687 miliar (9%), dimana terjadi turunnya keproduktifan PDRB pada 2% yaitu 0,01%, serta pada 9% yakni 0,06% (Renyonet and Nai, 2019).

Selain *wasting*, *stunting* juga diestimasikan menyebabkan kerugian secara ekonomi terhadap Indonesia. Berdasarkan penelitian oleh Renyoet, dari seluruh Provinsi secara rata-rata diperkirakan akan mengalami kerugian yaitu Rp. 96 miliar hingga Rp. 430 miliar apabila estimasi tersebut berdasarkan PDRB yang ada di Indonesia mengalami turunnya keproduktifan yakni pada 2% dan juga 9% kira-kira sebesar 0,15 hingga 0,67%. Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi tertinggi di Indonesia dalam estimasi kerugian secara ekonomi yang disebabkan oleh *stunting* karena dapat merugikan kira-kira Rp. 435 miliar hingga Rp. 1.957 miliar. Sementara itu, provinsi terendah di Indonesia dalam estimasi kerugian secara ekonomi yang perlu dikeluarkan oleh negara yang disebabkan *stunting* yaitu Provinsi Kepulauan Riau, diperkirakan mengalami kerugian yakni Rp. 3

miliar hingga Rp. 11 miliar. Apabila dalam tingkat nasional, estimasi kerugian secara ekonomi yang disebabkan *stunting* dapat merugikan negara yakni Rp. 3.057 miliar (2%) hingga Rp. 13.758 miliar (9%), dimana terjadi turunnya keproduktifan PDRB pada 2% yaitu 0,04%, serta pada 9% yakni 0,16 (Renyonet, Martianto and Sukandar, 2016). Sementara itu, penelitian lain oleh Bagriansky *et al.*, mengenai konsekuensi secara ekonomi akibat *malnutrition* di Kamboja, kerugian secara ekonomi diakibatkan *stunting* pada anak per tahunnya sebesar 128,3 juta USD dikarenakan tertekannya kinerja dan produktivitas kerja pada sektor pertanian, jasa, serta industri (Bagriansky *et al.*, 2014).

Permasalahan gizi terakhir adalah *underweight*, berdasarkan penelitian Renyonet, dari seluruh Provinsi secara rata-rata diperkirakan akan mengalami kerugian yaitu Rp. 93 miliar hingga Rp. 417 miliar apabila estimasi tersebut berdasarkan PDRB yang ada di Indonesia mengalami turunnya keproduktifan yakni pada 2% dan juga 9% kira-kira sebesar 0,1 hingga 0,7%. Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi tertinggi di Indonesia dalam estimasi kerugian secara ekonomi yang disebabkan oleh *underweight* karena dapat merugikan kira-kira Rp. 435 miliar hingga Rp. 1.956 miliar. Sementara itu, provinsi terendah di Indonesia yaitu Provinsi Kepulauan Riau, diperkirakan mengalami kerugian yakni Rp. 3 miliar hingga Rp. 11 miliar. Tingkat nasional, estimasi kerugian secara ekonomi yang disebabkan *underweight* dapat merugikan negara yakni Rp. 3.054 miliar (2%) hingga Rp. 13.746 miliar (9%), dimana terjadi turunnya keproduktifan PDRB pada 2% yaitu

0,04%, serta pada 9% yakni 0,2% (Renyonet, 2021). Selain itu, terdapat penelitian lain mengenai akibat malnutrisi anak menyebabkan beban secara ekonomi nasional di Kamboja diestimasikan \$400 juta per tahun - 2,5% dari PDB (Bagriansky *et al.*, 2014).

Kerugian ekonomi yang diakibatkan *undernutrition* pada balita di Indonesia berpengaruh terhadap PDRB provinsi Indonesia. PDRB merupakan jumlah barang serta jasa yang dibuat pada sebuah wilayah dalam rentang satu tahun. Apabila PDRB wilayah atau tinggi maka memiliki makna besarnya kapabilitas sumber daya dari ekonomi (Kusumawardhani and Martianto, 2011). Berdasarkan penelitian Kusumawardhani dan Martianto, terdapat korelasi yang negatif pada PDRB per-kapita dengan prevalensi gizi buruk balita yang memiliki makna apabila tingginya PDRB per-kapita di sebuah wilayah maka prevalensi gizi buruk balita di sebuah wilayah tersebut akan rendah (Kusumawardhani and Martianto, 2011). Hal ini sejalan dengan penelitian lain yakni dari Yuliana, *et al.*, PDRB yang bertambah naik maka bertambah turunnya prevalensi gizi buruk balita (Yuliana, Martianto and Marliyati, 2017).

Dari pernyataan penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa salah satu cara untuk menurunkan kejadian masalah gizi pada balita dengan cara meningkatkan angka PDRB per-kapita yang ada di wilayah-wilayah provinsi Indonesia dengan prevalensi gizi buruk yang tinggi. Peningkatan PDRB dapat dilakukan dengan memperkuat adanya pendapatan secara individu dan daerah dengan lebih mendukung adanya usaha mikro kecil menengah sehingga produk

yang dibuat masyarakat dengan prevalensi gizi buruk tinggi dapat sejahtera kemudian daya beli konsumsi pangan masyarakat lebih baik secara gizi dan jaminan keamanan pangan sehingga terjadi peningkatan status kesehatan yang lebih baik. Selain PDRB, kemiskinan juga berhubungan dengan tingginya prevalensi gizi buruk balita (Yuliana, Martianto *and* Marliyati, 2017). Hal tersebut sejalan dengan penelitian lain bahwa kemiskinan yang terjadi di sebuah wilayah akan berhubungan dengan prevalensi gizi buruk balita wilayah tersebut, dimana kemiskinan ini dianggap dari kebutuhan secara dasar yakni makanan tidak dapat terpenuhi (Kusumawardhani *and* Martianto, 2011)

Berdasarkan pernyataan penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kemiskinan menjadi salah satu faktor terjadinya masalah gizi pada balita. Strategi yang dapat digunakan untuk menurunkan kemiskinan adalah memberikan pelatihan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia agar memiliki keterampilan untuk berwirausaha, membuka lebih banyak pekerjaan baru yang mengutamakan pekerja di daerah sekitar, serta lebih mengoptimalkan kembali bantuan kepada keluarga yang mengalami kemiskinan terutama keluarga balita *undernutrition* agar dapat hidup layak di tempat tinggal yang bersih serta konsumsi pangan bergizi seimbang. Apabila angka kemiskinan menurun, prevalensi *undernutrition* balita di Indonesia juga mengalami penurunan sehingga kerugian secara ekonomi di Indonesia yang disebabkan *undernutrition* juga akan lebih rendah.

Masalah gizi yang terjadi di Indonesia dapat menurunkan angka

produktifitas pada manusia sebesar  $\geq 10\%$  yang berasal dari pendapatan dan hilangnya pada GDP sebesar 2% sampai 3% (Yuliana, Martianto *and* Marliyati, 2017). Selain itu, individu yang gizi buruk pada saat balita akan mengalami hilangnya produktivitas sebesar 2% hingga 9% (Yuliana, Martianto *and* Marliyati, 2017) dan (Kusumawardhani *and* Martianto, 2011). *Undernutrition* yang terjadi berpengaruh terhadap angka kesakitan dan kematian. Terdapat penelitian di Kamboja mengenai kematian anak akibat malnutrisi menyebabkan kerugian secara ekonomi bagi negara tersebut sebesar 88,7 USD (Bagriansky *et al.*, 2014). Balita yang mengalami kesakitan di masa dewasa juga rentan mengalami kesakitan, hal tersebut terdapat pada penelitian di Belanda, total biaya tambahan untuk mengelola pasien dewasa dengan *malnutrition* terkait penyakit diperkirakan 1,9 miliar tahun 2011 yang setara dengan 2,1% dari total pengeluaran kesehatan nasional Belanda dan 4,9% dari total biaya sektor perawatan kesehatan yang dianalisis (Freijer *et al.*, 2013).

Selain kesakitan dan kematian, gangguan yang terjadi seperti gangguan kecerdasan dan tumbuh kembang pada anak juga berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia di Indonesia yang dapat menurunkan produktivitas bekerja sehingga dalam mengatasi masalah gizi tersebut memerlukan biaya yang harus dikeluarkan negara untuk mencegah dan melakukan perawatan pada balita dengan masalah gizi terutama *undernutrition*. Dalam mengatasi permasalahan gizi tersebut perlu adanya kerjasama di berbagai bidang serta pihak masyarakat yang juga perlu mendukung dan berpartisipasi secara

langsung untuk menjalankan program-program yang dapat mengatasi permasalahan gizi tersebut.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan studi literatur dapat ditarik kesimpulan yakni *undernutrition* masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu ditangani. *Undernutrition* menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan balita menjadi terganggu sehingga otak tidak dapat berkembang dan berdampak pada kecerdasan. Berdasarkan penelitian, *wasting* balita tahun 2013 diperkirakan menyebabkan kerugian secara ekonomi bagi negara Indonesia Rp. 1.042 miliar (2%) hingga Rp. 4.687 miliar (9%), kemudian *stunting* juga diperkirakan menyebabkan kerugian secara ekonomi sebesar Rp. 3.057 miliar (2%) hingga Rp. 13.758 miliar (9%), serta *underweight* yang diperkirakan menyebabkan kerugian Rp. 3.054 miliar (2%) hingga Rp. 13.746 miliar (9%). *Undernutrition* dapat menurunkan produktivitas pada manusia. Dalam mengatasi permasalahan gizi tersebut perlu adanya kerjasama di berbagai bidang.

### **SARAN**

Bagi pembaca, dapat menggunakan studi literatur ini sebagai acuan bacaan yang berkaitan dengan estimasi kerugian ekonomi akibat *undernutrition* yang terjadi di Indonesia. Selain itu, studi literatur ini bagi pemangku kebijakan program-program gizi dan kesehatan sebagai pertimbangan pemerintah dan Dinas Kesehatan untuk dapat memberikan kebijakan dan program-program gizi terkait permasalahan gizi tersebut, memperbaiki program-program yang telah berjalan, serta pencegahan terjadinya *undernutrition*

lebih lanjut yang ada di Indonesia agar dapat mengurangi kerugian ekonomi di Indonesia akibat kejadian *undernutrition*.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ariesthi, K. D., Adhi, K. T. and Wirawan, D. N. (2015) 'Faktor Risiko Gizi Buruk dan Gizi Kurang pada Balita di Kabupaten Sumba Barat Daya Nusa Tenggara Timur', *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 3(1), p. 22. doi: 10.15562/phpma.v3i1.82.
- Bagriansky, J. *et al.* (2014) 'The economic consequences of malnutrition in Cambodia, more than 400 million US dollar lost annually', *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 23(4), pp. 524–531. doi: 10.6133/apjcn.2014.23.4.08.
- Freijer, K. *et al.* (2013) 'The economic costs of disease related malnutrition', *Clinical Nutrition*, 32(1), pp. 136–141. doi: 10.1016/j.clnu.2012.06.009.
- Indah Budiastutik and Muhammad Zen Rahfiludin (2019) 'Faktor Risiko Stunting pada anak di Negara Berkembang', *Amerta Nutrition*, 3(3), pp. 122–129. doi: 10.2473/amnt.v3i3.2019.122-129.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) 'Hasil Utama Riskesdas 2018 Kesehatan', *Riskesdas*, p. 52.
- Kusumawardhani, N. and Martianto, D. (2011) 'Kaitan Antara Prevalensi Gizi Buruk Dengan PDRB Per Kapita Dan Tingkat Kemiskinan Serta Estimasi Kerugian

- Ekonomi Akibat Gizi Buruk Pada Balita Di Berbagai Kabupaten/Kota Di Pulau Jawa Dan Bali’, *Jurnal Gizi dan Pangan*, 6(1), p. 100. doi: 10.25182/jgp.2011.6.1.100-108.
- Lobo, W. I., Talahatu, A. H. and Riwu, R. R. (2019) ‘Faktor Penentu Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Alak Kota Kupang’, *Media Kesehatan Masyarakat*, 1(2), pp. 59–67. doi: 10.35508/mkm.v1i2.1953.
- Manullang, M. S. J. (2015) ‘Gambaran Pola Konsumsi Dan Status Gizi Baduta (Bayi 6-24 Bulan) Yang Telah Mendapatkan Makanan Tambahan Taburia Di Kelurahan Kemenangan Tani Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2012’, *Skripsi*, pp. 7–37.
- Matrins, V. J. B. *et al.* (2011) ‘Long-lasting effects of undernutrition’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(6), pp. 1817–1846. doi: 10.3390/ijerph8061817.
- Mustapa, Y. *et al.* (2020) ‘Analisis Faktor Determinan Kejadian Masalah Gizi Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tilote Kecamatan Tilango Kabupaten Gorontalo Tahun 2013.’, pp. 274–282.
- Nigeria, P. H. (2020) *WHO Definition of Family Planning*. Available at: <https://www.publichealth.com.ng/who-definition-of-family-planning/> (Accessed: 24 September 2021).
- Putri, D. S. K. P. and Wahyono, T. Y. M. (2013) ‘Faktor Langsung dan Tidak Langsung yang Berhubungan dengan Kejadian Wasting Pada Anak Umur 6 – 59 Bulan Di Indonesia Tahun 2010’, *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 23(3), pp. 110–121. doi: 10.22435/mpk.v23i3.3280.110-121.
- Renyoet, B. S. (2021) ‘Estimation of the Economic Losses Potential Due To Underweight Toddlers in Indonesia in 2013’, *Media Gizi Indonesia*, 16(2), p. 111. doi: 10.20473/mgi.v16i2.111-118.
- Renyoet, B. S., Martianto, D. and Sukandar, D. (2016) ‘Potensi Kerugian Ekonomi Karena Stunting Pada Balita Di Indonesia Tahun 2013’, *Jurnal Gizi dan Pangan*, 11(3), pp. 247–254. doi: 10.25182/jgp.2016.11.3.
- Renyoet, B. S. and Nai, H. M. E. (2019) ‘Estimasi Potensi Kerugian Ekonomi Akibat Wasting Pada Balita di Indonesia’, *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 7(2), pp. 127–132. doi: 10.14710/jgi.7.2.127-132.
- Samino, F., C. A. and Atmasari, S. (2020) ‘Faktor Underweight Pada Balita 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Ambarawa Kabupaten Pringsewu’, *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(1), pp. 1–8.
- Sasmita, L. C. (2021) ‘Pencegahan Masalah Stunting Balita Dengan Program Mayang-Wati’, *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of*

- Public Service*), 05(1), pp. 140–150. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>.
- Septikasari, M., Akhyar, M. and Wiboworini, B. (2016) ‘Effect of Gestational Biological, Social, Economic Factors on Undernutrition in Infants 6-12 Months in Cilacap’, *Indonesian Journal of Medicine*, 01(03), pp. 184–194. doi: 10.26911/theijmed.2017.02.01.06.
- Simbolon, D., Astuti, W. D. and Andriani, L. (2015) ‘Mekanisme Hubungan Sosial Ekonomi, Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan dan Kehamilan Risiko Tinggi terhadap Prevalensi Panjang Badan Lahir Pendek’, *Kesmas: National Public Health Journal*, 9(3), p. 235. doi: 10.21109/kesmas.v9i3.570.
- Ssentongo, P. *et al.* (2021) ‘Global, Regional and National Epidemiology and Prevalence Of Child Stunting, Wasting and Underweight In Low-and Middle-Income Countries, 2006–2018’, *Scientific Reports 2021 11:1*, 11(1), pp. 1–12. doi: 10.1038/s41598-021-84302-w.
- Sudiyah and Rosida, L. (2021) ‘The Characteristics of Undernutrition in Toddlers’, *Advances in Health Sciences Research*, 34(Ahms 2020), pp. 212–215. doi: 10.2991/ahsr.k.210127.047.
- Tariq, J. *et al.* (2018) ‘Factors associated with undernutrition in children under the age of two years: Secondary data analysis based on the Pakistan demographic and health survey 2012–2013’, *Nutrients*, 10(6), pp. 1–20. doi: 10.3390/nu10060676.
- UNICEF (2013) *Improving Child Nutrition-The Achievable Imperative For Global Progress.*, *Unicef*. Available at: <https://reliefweb.int/report/world/improving-child-nutrition-achievable-imperative-global-progress> (Accessed: 24 September 2021).
- World Health Organization (WHO) (2021) *The UNICEF/WHO/WB Joint Child Malnutrition Estimates (JME) Group Released New Data For 2021*. Available at: <https://www.who.int/news/item/06-05-2021-the-unicef-who-wb-joint-child-malnutrition-estimates-group-released-new-data-for-2021> (Accessed: 24 September 2021).
- Yuliana, I., Martianto, D. and Marliyati, S. (2017) ‘Estimasi Kerugian Ekonomi Akibat Gizi Buruk Pada Balita Di Berbagai Kabupaten/Kota Di Luar Pulau Jawa Dan Bali’, *Jurnal ARGIPA*, 2(1), pp. 32–44.