



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>  
 Volume 7 Nomor 4, 2024  
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/08/2024  
 Reviewed : 01/09/2024  
 Accepted : 01/09/2024  
 Published : 04/09/2024

Azzahra Ramadhana  
 Nasution<sup>1</sup>

## ESTIMASI BIAYA DAN EVALUASI PROGRAM INTERVENSI PEMBERIAN PANGAN OLAHAN UNTUK KEPERLUAN MEDIS KHUSUS (PKMK) UNTUK PERBAIKAN STATUS GIZI DI DELI SERDANG, SUMATERA UTATA

### Abstrak

Bila berat badan (WW/U) seseorang tidak sesuai dengan usianya, maka dianggap gizi buruk. Balita berusia antara dua dan lima tahun sangat rentan mengalami kekurangan gizi karena mereka telah menyesuaikan pola makan yang menggabungkan makanan keluarga dengan aktivitas fisik tingkat tinggi. Pemerintah Deli Serdang mengambil tindakan dengan menawarkan makanan olahan kepada masyarakat berkebutuhan khusus (PKMK). Namun demikian, evaluasi terhadap biaya atau hasil intervensi belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan untuk memberikan gambaran awal tentang sumber daya yang diperlukan untuk membuat rencana intervensi di masa mendatang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung biaya yang terkait dengan intervensi PKMK dan memastikan hasilnya. Evaluasi ekonomi dilakukan secara parsial dengan menghitung biaya dari sudut pandang lembaga pelaksana program dan luaran intervensi berupa peningkatan berat badan dan TBC. Empat puluh balita yang telah diperiksa gizinya dan ditemukan mengalami gizi buruk karena ketidakmampuannya mengonsumsi makanan yang ada dijadikan sampel penelitian. Berdasarkan temuan penelitian, seluruh biaya intervensi untuk 40 anak adalah Rp. 219.817.000 atau Rp. 5.495.438 per anak. Sebaliknya, biaya penyediaan suplemen nutrisi 1,5 kkal/mL untuk setiap anak adalah Rp. 1.395.850. Dalam 28 hari setelah program berakhir, rata-rata berat badan dan tinggi badan anak-anak meningkat masing-masing sebesar 0,64 kg dan 0,47 cm. Penggunaan kembali peralatan yang ada saat ini dapat mengakibatkan perawatan di masa depan memiliki perkiraan biaya yang lebih rendah berdasarkan temuan penelitian. Apabila melakukan intervensi PKMK dalam skala yang lebih besar atau dengan cakupan/persyaratan subjek yang sama, penelitian ini dapat menjadi panduan.

**Kata Kunci:** MT, Feeding Undernourished And Stunted Toddlers, And The PKMK Intervention Program

### Abstract

the ages of two and five are particularly susceptible to undernourishment because they have adapted a diet that combines family foods with a high degree of physical activity. The administration of Deli Serdang has taken action by offering processed food to people with special needs (PKMK). Nevertheless, no evaluation of the costs or results of the intervention has ever been done. For this reason, this research is necessary to provide a preliminary image of the resources required to create intervention plans down the road. The purpose of this study is to quantify the expenses associated with the PKMK intervention and ascertain its results. A portion of the economic evaluation was completed by computing program implementation costs from the standpoint of the implementing institution and the intervention's results, which included weight gain and tuberculosis. Forty toddlers who had been nutritionally screened and found to be malnourished due to their inability to eat existing meals made up the research sample. According to the study's findings, the entire cost of the intervention for 40 children was Rp. 219,817,000, or Rp. 5,495,438 per kid. In contrast, the cost of providing each child with a 1.5 kcal/mL nutritional supplement was Rp. 1,395,850. In the 28 days following the program's conclusion, children's average weight and height increased by 0.64 kg and 0.47 cm, respectively. Reusing current equipment could result in future treatments having lower anticipated costs given the study's findings. When conducting PKMK interventions on a larger scale or with the same scope/subject requirements, this study can serve as a guide.

**Keywords:** Additional Food, Care For Children Under Five Who Are Stunted, Malnourished Youngsters, And The FSMP Intervention Program

<sup>1</sup> Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, UIN Sumatera Utara  
 email: azzahra.nst12@gmail.com

## PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan utama dalam tatanan populasi global adalah nutrisi; 104 juta anak di seluruh dunia menderita kekurangan gizi, dan ini merupakan penyebab utama sepertiga kematian anak di seluruh dunia. Salah satu isu utama yang menghasilkan konsensus internasional mengenai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) adalah nutrisi. Tujuan 2 Agenda 2030: "Mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan peningkatan gizi, serta mendorong pertanian berkelanjutan" menyoroti pentingnya nutrisi dan bagaimana nutrisi akan membantu mencapai banyak tujuan lainnya. Secara umum, komponen nutrisi dalam SDGs bertujuan untuk menjamin ketahanan pangan global, mendukung gaya hidup sehat, dan mendorong pola makan berkelanjutan. Dengan penekanan pada penelitian terbaru mengenai pola makan berkelanjutan dan kemungkinan dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, tinjauan ini berupaya memberikan gambaran fungsi gizi dalam kerangka 762 SDGs (Kementerian Kesehatan, 2018).

Dibandingkan dengan negara-negara terdekat seperti Malaysia dan Singapura, Indonesia masih memiliki tingkat balita yang mengalami stunting yang sangat tinggi. Stunting kini menjadi isu kesehatan prioritas yang menjadi bagian dari RPJMN 2020–2024. Pada tahun 2024, pemerintah Indonesia ingin persentase balita stunting turun menjadi 14%. Untuk mencapai tujuan nasional tersebut pada tahun 2024, program-program strategis harus dilaksanakan sebagai respons terhadap permasalahan ini.

Untuk meningkatkan gizi balita, Pemerintah Daerah harus menetapkan Standar Pelayanan Minimum (SPM), sesuai Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) nomor 14 tahun 2019. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksana utama upaya penurunan jumlah balita stunting di daerahnya adalah Pemerintah Daerah. pemerintah daerah. Status gizi balita dapat ditingkatkan dengan memberikan makanan olahan untuk keperluan pengobatan khusus (PKMK), sebuah intervensi yang terbukti berhasil. Temuan penelitian yang dilakukan oleh Deavara et al. (2018), yang merekrut peserta dari tiga desa di Jakarta Pusat (Manggarai, Kenari, dan Paseban) dan melakukan uji coba Randomized Control Trial (RCT) pada anak balita dengan masalah gizi kurang, menunjukkan hal ini. Makanan olahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah susu cair suplemen nutrisi anak (Nutrinidrink multi Fiber) yang dikembangkan khusus, tersedia dalam variasi produk cair 1,5 kkal/mL dan 1,0 kkal/mL. Temuan penelitian menunjukkan bahwa 53 balita pada kelompok kontrol yang menerima produk cair 1,0 kkal/mL, dan 57 balita pada kelompok intervensi yang menerima produk cair 1,5 kkal/mL, keduanya menunjukkan perubahan berat badan yang signifikan. Selama 28 hari, balita pada kelompok 1,5 kkal/mL mengalami kenaikan berat badan sebesar  $0,42 \pm 0,40$  kg ( $p = 0,43$ ), sedangkan balita pada kelompok 1,0 kkal/mL mengalami kenaikan berat badan sebesar  $0,49 \pm 0,49$  kg ( $p = 0,43$ ).

Pemerintah Kabupaten Deli Serdang mencanangkan program intervensi pada tahun 2019 berdasarkan luaran intervensi PKMK. Program tersebut menyediakan salah satu barang yang dimanfaatkan di Deavara dkk. (2019) intervensi, khususnya produk cair bernama Nutrinidrink Multi Fiber yang memiliki 1,5 kkal/mL. Namun, Uji Coba Kontrol Acak (RCT) tidak digunakan dalam desain penelitian karena data yang dikumpulkan untuk penelitian ini tidak mencukupi.

Pemberian makanan olahan untuk kebutuhan medis khusus dalam bentuk produk cair 1,5 kkal/mL mengikuti pedoman Proses Pelayanan Gizi Puskesmas Kementerian Kesehatan RI yang diterbitkan pada tahun 2018. Anak dibawah usia lima tahun yang menunjukkan kesulitan gizi dan bersekolah di sekolah dasar dengan BB/TB  $< -2$  yang memenuhi persyaratan inklusi untuk intervensi. Anak-anak ini juga termasuk dalam kategori balita yang dirujuk untuk intervensi karena rendahnya asupan gizi dan ketidakmampuan mengonsumsi makanan yang tersedia. Jumlah makanan olahan yang diberikan kepada anak yang mendapat intervensi didasarkan pada tingkat kebutuhannya dan berbentuk produk cair 1,5 kkal/mL.

Jarang dilakukan penelitian untuk memperkirakan biaya intervensi PKMK di tingkat Puskesmas. Untuk memperoleh pemahaman awal mengenai sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi PKMK, khususnya di tingkat puskesmas, maka perlu dilakukan perkiraan biaya intervensi perbaikan gizi di beberapa puskesmas yang berlokasi di wilayah Deli Serdang. Oleh karena itu, Kabupaten Deli Serdang dipilih sebagai kabupaten intervensi untuk melakukan penelitian ini guna memaksimalkan upaya peningkatan gizi balita di tingkat Puskesmas.

Namun data hasil program juga penting untuk mengetahui keberhasilan intervensi dalam meningkatkan status gizi balita di Kabupaten Deli Serdang. Namun, karena banyak faktor perancu dalam uji coba ini yang tidak diperhitungkan, bukti yang mendukung hasil ini masih sangat lemah.

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menghitung biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan dilaksanakannya program intervensi PKMK pada populasi balita di Deli Serdang yang mengalami gizi buruk selama 28 hari, serta untuk mengetahui apakah intervensi tersebut mempunyai dampak positif terhadap gizi buruk. status balita. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan bagi penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode penelitian lain serta sebagai pedoman pelaksanaan program peningkatan gizi balita di daerah, khususnya melalui intervensi PKMK yang diterapkan secara lebih luas.

## **METODE**

Metode kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Untuk memberikan dukungan terhadap data kuantitatif, metode kualitatif digunakan untuk menyoroati kekhawatiran yang signifikan mengenai pelaksanaan program intervensi. Pada saat yang sama, metodologi kuantitatif digunakan melalui perolehan data primer, khususnya yang berkaitan dengan perkiraan total biaya yang terkait dengan pelaksanaan program intervensi dan data mengenai hasil program.

Perkiraan biaya yang diperlukan untuk melaksanakan program intervensi PKMK diuraikan dalam penelitian observasional deskriptif ini. Baik didanai oleh Puskesmas maupun Dinas Kesehatan, biaya operasional langsung lembaga pelaksana program termasuk dalam jenis biaya yang dihitung. Biaya yang dikeluarkan untuk program ini mencakup biaya yang berkaitan dengan fasilitas dan peralatan, produk, biaya personel (seperti ahli gizi dan kontributor program lainnya), pelatihan dan sosialisasi, serta pemantauan dan evaluasi. Pengeluaran yang terkait dengan alat ukur antropometri, alat ukur BB dan TB, serta fasilitas lain yang mempunyai biaya terkait dimasukkan dalam biaya fasilitas. Biaya kotak penyimpanan sudah termasuk dalam biaya peralatan. Biaya staf gizi meliputi gaji ahli gizi dan biaya staf lainnya meliputi biaya insentif kader, bidan, dan staf. Sedangkan biaya produk nutrisi meliputi biaya yang dikeluarkan untuk produk nutrisi dengan kandungan 1,5 kkal/mL. Selain itu, biaya penjangkauan program dan materi pengajaran untuk pelaksanaan program juga dimasukkan dalam pengeluaran penjangkauan.

Tidak ada biaya sekunder yang dapat dikategorikan karena ahli medis menyediakan barang suplemen makanan yang digunakan dalam program intervensi langsung ke rumah tangga balita. Pasien atau orang tua pasien tidak perlu mengeluarkan biaya sendiri seperti perjalanan atau konsumsi. Sedangkan klasifikasi biaya awal yang mencakup biaya langsung yang dikeluarkan oleh penyedia layanan kesehatan dan tenaga lainnya mencakup biaya penyediaan produk PKMK dari sudut pandang Puskesmas dan Puskesmas.

Seluruh anak di Kabupaten Deli Serdang yang mendapat intervensi PKMK pada bulan Juli hingga Agustus 2024 merupakan sampel purposif yang digunakan dalam penelitian ini. Balita yang dijadikan sampel adalah balita yang telah menjalani screening oleh Puskesmas sebelumnya. Seluruhnya empat puluh anak, dari 33 puskesmas berbeda di Kabupaten Deli Serdang, menjadi bagian dari intervensi dari Juli hingga Agustus 2024. Empat puluh balita dipilih berdasarkan kriteria inklusi; Pasien tersebut memerlukan PKMK karena asupan gizinya kurang dan tidak mampu mengonsumsi makanan yang tersedia. Tahapan Proses Pelayanan Gizi yang diterbitkan Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2018 digunakan untuk menentukan pemilihan sampel baik sebelum maupun pada saat intervensi. Rincian informan yang diwawancarai adalah sebagai berikut: Orang tua/pengasuh yang mewakili Tiga puluh tiga petugas Puskesmas berpartisipasi dalam program ini, dan empat puluh orang tua pasien berpartisipasi dalam intervensi tersebut, dan informan dari Dinas Kesehatan sebanyak 1 orang. Pelayanan yang membawahi program gizi di Dinas Kesehatan.

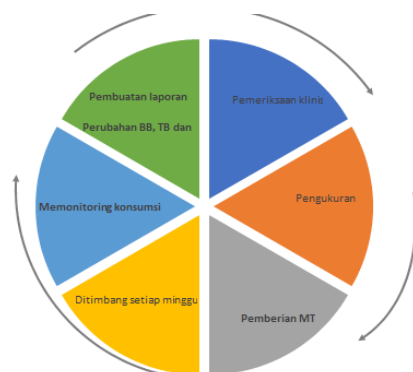
Selain itu, dengan menggunakan alat pengingat makan, setiap orang tua atau pengasuh yang anaknya mengikuti intervensi mengungkapkan informasi tentang jenis makanan yang dikonsumsi selama intervensi. Penarikan kembali bahan makanan terjadi beberapa kali selama intervensi. Komite Etik Fakultas Kedokteran Katolik Indonesia Atma Jaya telah menyetujui protokol tersebut (No: 03/12/KEP-FKIKUAI/2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### Hasil analisis Kualitatif dan Kuantitatif Berdasarkan proses intervensi, Biaya Program Intervensi PKMK

Berbagai kegiatan PKMK dilakukan mulai dari pengukuran antropometri dan pemeriksaan gizi klinis hingga pelacakan peningkatan tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) anak pasca intervensi PKMK. Tahapan kegiatan program intervensi PKMK—pra-intervensi, intervensi, dan pasca-intervensi—tergambar pada grafik di bawah ini..



GRAFIK 1 : DETAIL AKSI PROGRAM INTERVENSI PKMK TIGA TAHAPAN INTERVENSI ; SEBELUM, SAAT DAN PASCA

Pertama Untuk menetapkan bahwa anak balita membutuhkan PKMK, tenaga gizi atau dokter puskesmas harus terlibat dalam kegiatan pre-intervensi, termasuk pengukuran antropometri, evaluasi gizi klinis, serta registrasi dan kategorisasi anak balita dengan kebutuhan medis unik yang memerlukan makanan olahan.

"Hal ini mencakup pemberian nutrisi, edukasi, pemantauan, dan deteksi dini. Kemudian, sebelum pelaksanaan program, saya menelepon ke rumah dan menemui dokter untuk memudahkan deteksi dini. Saya langsung pergi ke rumah pasien untuk memantau mereka, terkadang berpasangan dengan bidan desa dan seringkali sendirian."(IN-4)

Kedua, bidan desa bertanggung jawab atas kegiatan intervensi, yang meliputi penyerahan barang PKMK (Makanan Potensi Penyembuhan). Barang suplementasi gizi PKMK (MT Recovery) dikirim ke rumah balita yang mendapat intervensi dari bidan desa di wilayah kerjanya.

Ketiga, tugas pasca intervensi meliputi pemantauan dan penilaian penggunaan produk PKMK pada balita agar tidak terjadi penggunaan yang berlebihan. Berdasarkan temuan di lapangan, bidan desa sangat berperan penting dalam pengelolaan program PKMK karena mereka turun tangan dengan menawarkan produk PKMK dan memantau perubahan berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) balita sejak awal program hingga minggu keempat setelah balita menerima produk PKMK.

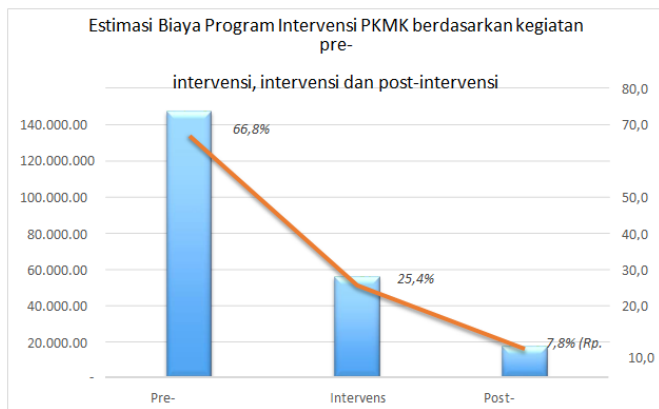
"Setelah data yang dikumpulkan oleh bidan desa dan ahli gizi dilaporkan, dilakukan intervensi dan ditentukan apakah balita tersebut meminumnya atau tidak. Temuan tersebut kemudian dirilis sebulan kemudian. Periode kegiatan pasca intervensi mencakup pemantauan dan penilaian. "Kegiatan pembuatan laporan pasca intervensi pada umumnya dilakukan secara online yaitu dengan mengirimkan laporan melalui email ke Dinas Kesehatan." (IN-1)

Pendidikan orang tua tidak dimasukkan dalam program intervensi PKMK di Kabupaten Deli Serdang pada saat dilaksanakan. Kegiatan pra-intervensi dapat mencakup pendidikan orang tua yang tepat selama intervensi, membantu dalam mengelola dan mengoptimalkan pelaksanaan program.

"Kalau untuk meningkatkan gizi anak, di Puskesmas Somagede belum begitu ya kak. Tantangannya ya kak, menaikannya dari -4 ke normal dalam sebulan; apa pun di atas -3 sungguh menantang. Saya kira itu tidak bisa selesai dalam sebulan. mengamati pola asuh orang tua, lingkungan sekitar, dan karakteristik orang tuanya. Menurut pandangan saya, hal ini belum berfungsi dengan sempurna. karena kenaikan BB juga tidak terlalu banyak. Jika ingatan saya

benar, ada distribusi lain untuk Nutrinidrink. Saya memberikannya—tanpa kuantitasnya—kepada balita lain dengan situasi malnutrisi yang memiliki gaya pengasuhan berbeda, dan cara ini berhasil lebih baik.

Grafik berikut menampilkan perkiraan biaya program PKMK berdasarkan tahapan kegiatan sebelum intervensi, intervensi, dan pasca intervensi dalam angka dan persentase rupiah.



GRAFIK 2. ESTIMASI BIAYA PROGRAM INTERVENSI PKMK PRE-INTERVENSI, INTERVENSI DAN POST INTERVENSI

Terlihat dari grafik berikut bahwa hanya 25% dari total pengeluaran yang diperlukan untuk penerapan PKMK berasal dari biaya intervensi. Biaya sebelum intervensi (68,8%) terdiri dari seluruh biaya yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan sebelum intervensi, sedangkan biaya pasca intervensi (7,8%) terdiri dari seluruh biaya yang berkaitan dengan kegiatan setelah intervensi.

### Hasil Analisis Kualitatif Gambaran Pelaksanaan Program Intervensi Pemberian Pangan Olahan untuk Keperluan Medis Khusus (PKMK) di Kabupaten Deli Serdang

Dalam intervensi PKMK, proses asuhan gizi terdiri dari: (1) Ahli gizi Puskesmas dan/atau bidan desa melakukan tiga jenis pemeriksaan klinis terhadap balita yang membutuhkan produk PKMK: (1) dilakukan pengukuran antropometri sebagai bagian dari pemeriksaan klinis; (2) Intervensi PKMK diberikan kepada balita yang membutuhkan produk PKMK berupa produk cair 1,5 kkal/mL; dan (3) pengawasan dilakukan oleh profesional yang sama. Program intervensi PKMK dilaksanakan oleh Puskesmas, dan tanggung jawab utama Dinas Kesehatan Deli Serdang adalah menyediakan bahan dan bimbingan teknis yang diperlukan setiap Puskesmas untuk melaksanakan intervensi sehari-hari.

### Hasil Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Estimasi Biaya Program Intervensi Per Puskesmas

Jumlah anak yang diintervensi di beberapa puskesmas berbeda, rata-rata Setiap puskesmas 1-2 balita. Terdapat variasi dalam cara penyediaan fasilitas dan peralatan nutrisi dalam hal pelaksanaannya. Misalnya, meskipun beberapa puskesmas menyediakan dana khusus untuk sumber daya ini, ada pula yang hanya memiliki dan memanfaatkan fasilitas dan peralatan yang sudah ada, yang mengakibatkan perbedaan biaya. Selain itu, beberapa Puskesmas tidak menganggarkan honor yang harus dibayarkan oleh penyelenggara program.

“... Karena merupakan tanda kerja dan kegiatan rutin, maka tidak ada honorarium untuk pekerjaan utama dan tugas lainnya. Program ini dilaksanakan secara sederhana; sebenarnya, pemantauan adalah tanggung jawab utama saya. ...” [IN-5]

Di Kabupaten Deli Serdang terdapat 39 puskesmas, tetapi hanya 33 dari 39 puskesmas yang mengikuti program intervensi PKMK dari Juli hingga Agustus 2024. Dari 33 puskesmas ini, diperkirakan biaya program intervensi PKMK rata-rata sebesar Rp. 6.661.136,- per intervensi, dengan rentang biaya mulai dari Rp. 1.400.00.

Perkiraan biaya ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat keparahan dan jumlah anak yang terdaftar dalam program menjadi alasan puskesmas memiliki alokasi biaya terbesar. Faktor lain yang menaikkan harga adalah kuantitas barang yang dipasok ke balita.

Selama 28 hari, setiap balita yang diintervensi biasanya menerima 2 botol 200 mL produk cair 1,5 kcal/mL setiap hari. Ini berarti bahwa setiap balita mendapatkan rata-rata 56 botol 200 mL produk cair 1,5 kcal/mL selama intervensi.

### **Hasil Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Biaya Program Intervensi Berdasarkan Klasifikasi Biaya Langsung**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengeluaran kesehatan yang berhubungan langsung dengan program, seperti harga suplemen makanan, honor tenaga medis, dan pengeluaran lainnya, merupakan sebagian besar pengeluaran intervensi PKMK.

Karena produk cair 1.5 kcal/mL dibawa ke rumah balita oleh bidan, tidak ada biaya tidak langsung yang dikeluarkan oleh pasien atau orang tua pasien. Grafik di bawah ini menunjukkan jumlah biaya langsung yang diperkirakan akan dikeluarkan untuk program intervensi PKMK di Kabupaten Deli Serdang.

Biaya peralatan (19,8%) merupakan biaya tertinggi kedua di luar pembiayaan produk PKMK, setelah biaya produk nutrisi. Biaya fasilitas (17,1%) adalah yang berikutnya, kemudian perkiraan biaya untuk tenaga gizi (16,3%), pelatihan gizi (12,3%), tenaga kesehatan lainnya (6,3%), penjangkauan (2,6%), dan pengawasan bendungan (1,7%).

Puskesmas tertentu mempunyai biaya yang bervariasi. Karena petugas gizi dan bidan tidak mendapatkan honor atau penggantian biaya perjalanan, beberapa orang tidak menerima pelatihan gizi, sementara yang lain melakukan tugas pemantauan gizi secara gratis.

Biaya peralatan program intervensi PKMK dibebankan pada peralatan penyimpanan barang-barang PKMK, seperti lemari dan ruang penyimpanan khusus. Di sisi lain, peralatan untuk mengukur tinggi dan berat badan balita dapat dimasukkan dalam biaya fasilitas. Perlu diketahui bahwa perkiraan biaya dalam penelitian ini merupakan seluruh biaya riil yang dikeluarkan selama pelaksanaan kegiatan, tanpa memperhitungkan penyusutan setiap tahunnya, meskipun peralatan tersebut hanya digunakan selama satu bulan.

Estimasi biaya langsung program PKMK di Kabupaten Deli Serdang dilihat dari estimasi biaya dalam jumlah rupiah. Biaya total sebesar 219.800.000,- dialokasikan untuk intervensi pada 40 pasien balita di Kabupaten Deli Serdang. Biaya ini terdiri dari produk gizi sebesar 55.834.000, peralatan sebesar 42.774.000, fasilitas sebesar 36.841.000, tenaga gizi sebesar 35.315.000, tenaga tambahan sebesar 13.565.000, sosialisasi sebesar 5.543.500, dan monitoring sebesar 3.645.000.

Barang PKMK dibeli oleh Dinas Kesehatan dengan menggunakan uang APBD untuk program intervensi PKMK di Deli Serdang. Produk bergizi tidak boleh dibeli dengan uang Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) dari dana transfer pusat ke rekening puskesmas karena produk PKMK bersifat unik dan memerlukan pendekatan medis dalam prosedur pengadaannya. Sementara itu, satu-satunya tujuan dana BOK adalah untuk mendukung proyek peningkatan gizi dengan menggunakan bahan pangan daerah.

“..Sebelumnya, Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) menyediakan dana; namun, BOK mengharuskan makanan tersebut bersumber secara lokal; karenanya, susu tidak diizinkan. Kalau APBD sumbernya mungkin bisa dilakukan...” (IN-2)

Menurut salah satu informan lainnya, mendorong keterlibatan masyarakat yang berkelanjutan dalam menurunkan angka stunting di wilayah mereka merupakan cara tambahan untuk mendapatkan barang tambahan gizi dalam skala desa. Sesuai keterangannya, Anggaran Dana Desa (ADD) bisa digunakan untuk pembelian produk PKMK.

“Saya tidak begitu yakin bagaimana cara kerja Dana Desa, namun hal ini bisa menjadi sumber pendanaan lain...” (IN-3)

Berdasarkan pembagian biaya tetap dan biaya variabel, temuan analisis kuantitatif memberikan perkiraan biaya program intervensi PKMK. Biaya yang dikenal sebagai biaya variabel meningkat sebanding dengan jumlah layanan yang diberikan kepada setiap anak yang menjalani intervensi; artinya, biayanya berkorelasi dengan jumlah anak yang menjalani intervensi. Sebaliknya, biaya tetap adalah biaya yang berhubungan langsung dengan jumlah anak yang berpartisipasi dalam program.

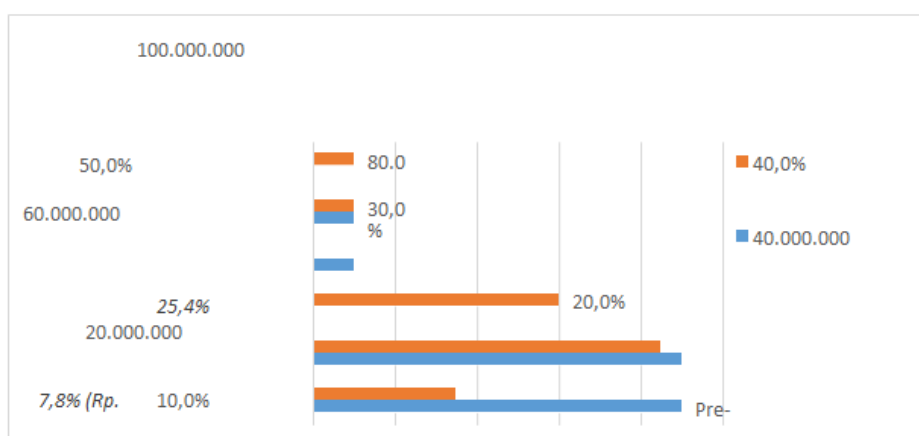
Perkiraan pengeluaran program PKMK di Kabupaten Deli Serdang diuraikan di bawah ini, dibagi menjadi pengeluaran tetap dan variabel. Menyelam berdasarkan biaya tetap dan variabel sangat penting untuk menentukan apakah biaya akan bervariasi atau tidak jika jumlah pasien yang mendapatkan intervensi bertambah. Penting juga untuk menarik kesimpulan bahwa

jika beberapa biaya tetap (seperti perlengkapan dan peralatan) sudah ditanggung oleh puskesmas, biaya-biaya lain yang terkait dengan pelaksanaan intervensi dapat diabaikan.

**Hasil analisis Kuantitatif Luaran Dampak Pelaksanaan Program Intervensi PKMK**

Terlihat perubahan berat badan (BB) balita sebelum dan sesudah intervensi PKMK. Sebelum intervensi, berat badan balita mengalami perubahan rata-rata 0,64 kg atau antara -0,2 dan 2,5 kg; dua balita mengalami penurunan berat badan sebesar -0,2 kg (dari 7,3 kg menjadi 7,1 kg) dan -0,05 kg (11,8 kg menjadi 11,75 kg).

Anak yang menjalani intervensi PKMK usia 13 hingga 59 bulan mengalami perubahan tinggi badan yang bervariasi (per orang), rata-rata berkisar antara 0 hingga 4,1 cm. Sebaliknya, data tentang perubahan BB/TB anak-anak sebelum dan sesudah intervensi PKMK ditunjukkan pada grafik di bawah ini. Berdasarkan klasifikasi BB/TB anak-anak sebagai "sangat kurus", yang berarti balita dengan nilai Z-Score di bawah 3,0 SD, "gizi normal", yang berarti balita dengan nilai Z-Score di bawah 2,0 SD, dan "gizi normal", yang berarti balita dengan nilai Z-Score di bawah 2,0 SD.



**Grafik 3.** Perubahan Status Gizi balita sebelum dan sesudah mengikuti intervensi PKMK

Terjadi penurunan proporsi balita yang berstatus gizi “sangat kurus” (BB/TB) sebesar 2,5%, dari 45,0% menjadi 42,5%. Terjadi penurunan persentase balita yang berstatus gizi kurang (BB/TB) sebesar 27,5%, dari 45,0% menjadi 17,5%. Dari data akhir status gizi balita diketahui pula bahwa 30,0% balita telah kembali ke status gizi normal (BB/TB).

Untuk mengetahui makanan apa saja yang dimakan anak di rumah selain susu, diperlukan data kebiasaan makan anak di rumah. Kebiasaan makan balita dapat menunjukkan adanya perbaikan berat badan, TBC, dan status gizi anak selama program intervensi PKMK, seperti terlihat pada grafik di bawah ini. Data nutrisi ini dapat menjadi bukti bahwa hal ini memang terjadi.

**Tabel 1** Pola Makan Balita Selama Mengikuti program intervensi PKMK

Kelompok umur	Jumlah balita	Menu Pagi/Siang/Malam	Bahan Makanan Pagi/Siang/Malam	Berat Bersih (gram)	Nilai Gizi
6-11 bulan	1 balita	bubur	beras, olive oil, kangkung, daging	15, 10, 15, 15	100-120 Kkal
12-36 bulan	26 balita	bubur kacang ijo dan telur	kacang hijau, gula, santan, telur	25, 15, 5, 50	150-200 Kkal
		nasi, telur ayam, sayur	beras, telur, bayam	50, 50, 50	200-250 Kkal

37-59 bulan	13 balita	nasi, tempe, ikan, sayur	beras, tempe, wortel	50, 25, 25	200-220 Kkal
		Roti tawar, susu coklat	terigu, susu, gula	50, 15, 15	100-150 Kkal
		nasi, sayur lodeh	beras, labu siam, wortel	50, 25, 25	200-230 Kkal
		roti tawar	roti	50	100-150 Kkal
		biskuit balita/bikuit MPAsi	gandum	50	150-170 Kkal
		nasi,tempe,sofis	beras, ikan, daging	50, 25, 15	100-150 Kkal
		nasi, sop/sayur bening	beras, wortel, kentang, ayam	50, 25, 50	220-250 Kkal
		nasi,sayur tumis, ayam, tahu	beras, kubis,wortel,ayam	50, 25, 15	200-220 Kkal
		nasi, sop, ayam goreng	beras, kentang, wortel, daging ayam	50, 25, 15, 15	150-220 Kkal
		biskuit bayi, susu	tepung terigu/gandum, susu	50, 25	170-180 Kkal

Tabel di atas menggambarkan bahwa kebiasaan makan pagi, siang, dan malam anak balita peserta program intervensi PKMK cukup mirip. Tiga kali sehari, pagi, siang, dan malam, jadwal makan yang sama diikuti, sehingga menghasilkan makanan yang masing-masing menyediakan energi antara 100 dan 250 kkal. Dengan demikian, anak-anak membutuhkan energi antara 300 dan 750 kkal per hari. Menurut salah satu orang dalam, pihak puskesmas tidak pernah mempermasalahkan makanan apa yang boleh dikonsumsi atau tidak selama program PKMK berlangsung.

"Kami diwajibkan untuk makan, dan meskipun puskesmas menyediakan susu untuk kami, kami tetap memberikan anak-anak kami makanan yang kami yakini menyehatkan. Puskesmas tidak mengingatkan kita mengenai pola makan yang baik bagi anak-anak kita—makan adalah hal yang paling penting..." (IN-6)

### Pembahasan

Proses pengontrolan selama program dijalankan memiliki keterbatasan studi ini. Pemberian makanan yang beragam oleh orang tua balita adalah salah satu dari banyak elemen yang tidak diubah selama proses intervensi.. Berat bersih rata-rata bahan makanan dalam gram dan total kalori yang dikonsumsi setiap kali makan ditampilkan pada Tabel 1. Makanan ini menyediakan rata-rata energi antara 100 dan 250 kilokal atau 300 dan 750 kilokal per hari. Penarikan kembali bahan makanan terjadi beberapa kali selama intervensi. Karena makanan yang dicerna ketika tidak diobservasi mungkin berbeda dengan yang dilaporkan pada saat pencatatan, penarikan kembali makanan yang tidak diobservasi dan tidak didokumentasikan setiap hari sangat rentan terhadap bias.Untuk empat puluh anak yang diintervensi, program menghabiskan total Rp.219.817.000, dengan biaya per anak sebesar Rp.3.669.338 untuk pre-intervensi selama 28 hari, Rp.1.395.850 untuk intervensi selama 28 hari, dan Rp.430.250 untuk post-intervensi selama 28 hari.

Biaya intervensi penambahan gizi yang berbahan pangan lokal dibagi menjadi tiga kategori dalam penelitian Surhayati (2006): pengeluaran investasi, pemeliharaan, dan operasional. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2006, rata-rata biaya bulanan per balita adalah Rp 768.887. Setelah didiskon 5%, maka pada tahun 2019 menjadi Rp 1.268.664. Alhasil, pada bulan pertama, berat badan balita bertambah ± 0,30 kg.



Karena produk PKMK memiliki rasio protein-energi dan komponen biaya yang berbeda, peneliti menemukan bahwa intervensi PKMK yang dihasilkan dari pangan lokal tidak dapat dibandingkan dengan intervensi PKMK yang menggunakan produk cair 1,5 kkal/mL. Oleh karena itu, peneliti tidak dapat menilai efektivitas biaya intervensi PKMK yang menggunakan larutan cair 1,5 kkal/mL.

Sebaliknya, biaya yang dibutuhkan untuk intervensi juga dapat dipengaruhi oleh ruang lingkungannya. Biaya yang diperlukan untuk intervensi non-komunitas tidak akan sama dengan yang diperlukan untuk intervensi berbasis komunitas. Misalnya, jika cakupannya lebih luas, intervensi di tingkat Puskesmas akan lebih murah. Hal ini memang benar khususnya terkait dengan biaya pra-intervensi, yang pada dasarnya merupakan aktivitas biaya tetap. Hanya jika sebelumnya fasilitas dan peralatan gizi disediakan di puskesmas, maka belanja peralatan dan fasilitas di puskesmas perlu dialokasikan pada biaya intervensi variabel, yaitu biaya intervensi sebesar Rp 1.395.850 per 28 hari per anak. Dengan demikian, biaya sarana dan peralatan dapat dioptimalkan sesuai dengan jumlah balita yang menerima intervensi dan dapat digunakan kembali oleh balita lainnya pada intervensi selanjutnya.

Menurut temuan penelitian penetapan harga yang dilakukan oleh Lindsay H. Allen dan Stuart R. Gillespie dari Asian Development Bank, program intervensi nutrisi berbasis masyarakat dapat berkisar antara \$3 hingga \$8 per hari, atau \$84 hingga \$224 per bulan per anak. Terdapat perbedaan minimal antara perhitungan biaya yang diantisipasi dari ADB dan intervensi PKMK, yaitu sebesar US\$ 100 untuk barang suplemen nutrisi per balita. Berbeda dengan 377 dollar AS (1 dollar AS sama dengan 145.500 rupiah).

Sebaran permasalahan malnutrisi di wilayah tersebut, ciri-ciri dan penyebabnya, serta jenis dan sumber daya yang dapat dimobilisasi semuanya dipertimbangkan ketika memilih dan memprioritaskan tindakan terbaik untuk memerangi malnutrisi, menurut Lindsay H. Allen dan Stuart R ..

Hanya data retrospektif, atau data recall yang memperkirakan biaya program intervensi yang sangat bias, yang digunakan dalam analisis ini. Namun hal ini tidak membatasi penerapan temuan-temuan tersebut, yang diharapkan dapat menjadi kerangka dasar untuk memulai intervensi serupa di kota atau kabupaten lain, khususnya yang berkaitan dengan topik dan cakupan yang sama.

Penulis penelitian ini menyimpulkan bahwa diperlukan biaya yang lebih tinggi jika program intervensi PKMK tidak dilaksanakan, meskipun analisis efikasi yang lebih menyeluruh tidak dilakukan. Menurut penulis, Olofin dkk. (2013) menunjukkan bahwa anak-anak dengan status gizi buruk yang tidak mendapat intervensi sangat sensitif terhadap penyakit..

Sebaliknya, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa intervensi pemberian makanan olahan kepada setiap anak yang mengalami masalah gizi buruk akan meningkatkan Di negara berkembang seperti Indonesia, pendapatan per kapitanya sebesar 7%. Namun, penelitian Grantham-McGregor et al. (2007) menemukan bahwa masalah pangan yang tidak ditangani dapat mengakibatkan penurunan kapasitas sumber daya manusia sebesar 20% atau lebih, yang pada gilirannya dapat menyebabkan penurunan pendapatan. Hal ini dapat menghambat pencapaian manfaat demografi dan pembangunan nasional.

Berdasarkan temuan penelitian, intervensi PKMK cair 1,5 kkal/mL dapat membantu menurunkan proporsi balita "sangat kurus" (BB/TB di Deli Serdang). Menurut temuan penelitian, anak-anak dengan status gizi "sangat kurus" turun dari 45% menjadi 17,5% setelah intervensi—penurunan sebanyak 27,5%. Namun dalam hal ini, penelitian tambahan yang menggunakan desain studi terkontrol diperlukan untuk memperkuat temuan dan mengendalikan variabel perancu yang timbul dari intervensi, seperti perbedaan karakter di antara balita yang menerima intervensi dan latar belakang sosial ekonomi yang berbeda. Variabel perancu yang mungkin mempengaruhi keadaan awal balita dan cara tubuhnya menyerap produk makanan tertentu kemungkinan mempengaruhi hasil intervensi. Tubuh balita membutuhkan zat besi selain protein hewani, dan faktor-faktor lain mungkin mempengaruhi seberapa baik intervensi tersebut bekerja.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, kegiatan intervensi PKMK mengikuti urutan sebagai berikut: pertama, kegiatan pemeriksaan klinis berupa pengukuran antropometri oleh ahli gizi;

kedua, bidan/kader desa memberikan produk cair 1,5 kkal/mL; ketiga, memantau penggunaan produk PKMK (produk cair 1,5 kkal/mL); dan terakhir, dari minggu pertama hingga minggu keempat intervensi, timbang dan catat perubahan berat badan anak dan TBC.

Mengingat perbedaan komposisi dan biaya rasio energi protein, tidak mungkin membandingkan efektivitas intervensi PKMK dengan strategi suplementasi nutrisi lainnya secara ideal. Berdasarkan temuan penelitian ini, penulis merekomendasikan penyelidikan lebih lanjut dengan menggunakan desain penelitian terkontrol, khususnya dalam hal mengelola variabel perancu yang mungkin mempengaruhi hasil intervensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Devaera Y., et al. 2018. Comparing Compliance and Efficacy of Isocaloric Oral Nutritional Supplementation Using 1.5 kcal/mL or 1 kcal/mL Sip Feeds in Mildly to Moderately Malnourished Indonesian Children: A Randomized Controlled Trial. *Podiatry Gastroenterol Hepatol Nutrition* 2018 October 21(4):315-320
- Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, dkk. 2007. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*, 369: 60-70.
- Kemendes RI. 2020. Renstra Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024. Jakarta; 2020.
- Kemendes RI. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 4 Tahun 2019 Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan.
- Kemendes RI. 2018. Hasil Pemantauan Status Gizi Tahun 2017. Jakarta; 2018.
- Kemendes RI. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 51 Tahun 2016 tentang standar produk suplementasi Gizi. Jakarta; 2016.
- Kemendes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Upaya Perbaikan Gizi.
- Kemendes RI. 2013. Peraturan Presiden Nomor 42 tahun 2013 tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi. Jakarta; 2013.
- Kemendes RI. Panduan Penyelenggaraan PMT Pemulihan Bagi Balita Gizi Kurang (Bantuan Operasional Kesehatan. Jakarta; 2011.
- Kemendes RI. 2004. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Minimal (SPM) Penyelenggaraan Perbaikan Gizi Masyarakat.
- Kemendes RI. 2018. Laporan Riskesdas Banten 2018. Available from Kementerian Kesehatan. 2019. Laporan Nasional Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas). 2018.: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. 2019. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024. Jakarta: Bappenas
- Olofin I, McDonald CM, Ezzati M, dkk. 2013. Associations of suboptimal growth with all-cause and cause-specific mortality in children under five years: a pooled analysis of ten prospective studies. *Plos One*, 8(5).
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024.
- Suharyati, 2006. Cost Effectiveness Upaya Penanggulangan Gizi Metode Positif Deviance dan PMT.
- Allen LH and Gillespie SR. 2001. What Works? A Review of the Efficacy and Effectiveness of Nutrition Interventions. ACC/SCN: Geneva in collaboration with the Asian Development Bank, Manila.
- Unicef. 2020. Nutrition: Tackling the “double burden” of malnutrition in Indonesia.
- World Health Organization. 2017. WHO Global Nutrition Target: Stunting Policy Brief.
- World Health Organization. 2020. Global Health Observatory (GHO) data-Child Malnutrition 2020 [September 5, 2020].
- Wong, Brad, et al. Cost-benefit analysis of an early childhood nutrition intervention to prevent stunting in Haiti (2017).