



DCA (*Diet Control Application*) untuk Anak Berkebutuhan Khusus

Rizqi Fajar Pradipta^{1*}, Dimas Arif Dewantoro², Abdul Huda³, Ryadi⁴, Fadillah Ariani⁵, Arkananta Dylan Maheswara⁶

¹⁻⁶Program Studi Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Malang, Indonesia, 65145

E-mail:* rizqi.fajar.fip@um.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i3.1347>

Info Artikel:

Diterima :
2023-08-21

Diperbaiki :
2023-09-22

Disetujui :
2023-10-12

Kata Kunci: Diet, Aplikasi,
Anak Berkebutuhan Khusus

Abstrak: Pengabdian ini bertujuan guna merancang aplikasi untuk mengontrol diet yang memenuhi kebutuhan asupan makanan anak berkebutuhan khusus. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahap metode pelaksanaan yang meliputi: 1) Analisis masalah di lapangan, 2) Penyuluhan bahaya obesitas pada anak berkebutuhan khusus, 3) Pembuatan aplikasi pengawasan diet, 4) Distribusi aplikasi pada guru dan orang tua siswa, 5) Evaluasi dan publikasi jurnal. Diet Control Application dibuat untuk mengontrol pola makan anak berkebutuhan khusus yang memiliki masalah pada kesehatannya. Oleh karena itu, orang tua dan guru juga dapat berperan untuk memantau pola makan anak. Dalam aplikasi ini berisi konten informasi tentang jenis makanan yang tepat, manfaat kesehatan dari masing-masing jenis makanan, dan metode yang tepat untuk mempersiapkan serta mengolah makanan. Selain itu juga, mencakup informasi tentang bahaya makanan yang harus dihindari. Upaya pelayanan ini bertujuan untuk membantu anak-anak dengan kebutuhan khusus di SLB Idayu 1 memiliki berat tubuh yang sesuai..

Abstract: This dedication aims to design an application to regulate the dietary intake of children with special needs. The activities within this community service endeavor are carried out through a series of methodological stages, including: 1) On-field issue analysis, 2) Dissemination of the risks of obesity among children with special needs, 3) Development of a dietary monitoring application, 4) Distribution of the application to teachers and students' parents, 5) Evaluation and journal publication. The Diet Control Application was developed to control the eating habits of special needs kids who are dealing

with health issues. In order to supervise the children's eating habits, parents and teachers can also be helpful.. This application contains informative content regarding appropriate food types, the health benefits associated with each food category, and the appropriate methods for food preparation and processing. Furthermore, it encompasses information about food hazards that should be avoided. The purpose of this service initiative is to assist children with special needs at SLB Idayu 1 in attaining their ideal body weight.

Keywords: *Diet, Application, Children with Special Needs*

Pendahuluan

Anak berkebutuhan khusus (ABK) didefinisikan setiap orang yang memiliki karakteristik yang berlainan dari orang lain yang umumnya dianggap normal. Anak-anak yang memiliki kebutuhan khusus biasanya memiliki kemampuan fisik, intelektual, dan emosional yang lebih rendah atau lebih tinggi dari anak seusianya atau di bawah standar normal masyarakat. Hal tersebut berarti, anak berkebutuhan khusus tidak selamanya merupakan anak yang mengalami keterbatasan dibandingkan dengan orang lain. Selain itu juga, terdapat anak berkebutuhan khusus yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Meskipun ada kelebihan dan kekurangan, mereka tetap membutuhkan pelayanan khusus, termasuk perhatian tentang nutrisi yang harus diberikan oleh orang tua. Di beberapa kondisi, diet khusus sangat diperlukan.

Berangkat dari kondisi kesehatan setiap anak yang berbeda, diet untuk anak berkebutuhan khusus pastinya memiliki perlu dilakukan. Salah satu contoh, diet untuk beberapa kondisi anak yang berbeda, mulai dari autisme, *down syndrom*, dan cerebral palsy, perlu disesuaikan. Anak-anak dengan kebutuhan khusus, baik secara fisik atau mental, akan mengalami beberapa masalah kesehatan, menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obesitas menjadi salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai. Menurut oleh Hyman et al. (2015) diet mampu berperan penting dalam pengobatan kondisi medis tertentu pada anak, seperti autisme dan ADHD. Menurut American Academy of Pediatrics (AAP) diet tertentu, seperti yang bebas gluten atau kasein, telah dilaporkan meningkatkan gejala perilaku anak dengan spektrum autisme atau ADHD.

SLB Idayu 1 Kota Malang ditemukan beberapa siswa yang obesitas, salah satu di antaranya memiliki berat di atas 100 kg. Ini jelas merupakan dapat menjadi pemicu masalah kesehatan siswa. Berat badan yang berlebihan membahayakan bagi kesehatan, bahkan dapat berakibat kematian. Diet yang proporsional dan teratur dapat mengurangi prevalensi obesitas pada anak berkebutuhan khusus. Untuk

mencapai hal ini, diperlukan alat pengingat dan alat pemantau yang akan digunakan oleh orang-orang yang bertugas sebagai pembantu orang tua dan guru untuk memantau diet anak-anak mereka.

Obesitas pada anak-anak masih belum diketahui pemicunya, tetapi sebagian besar diduga karena kombinasi faktor genetik dan nongenetik. Faktor genetik seperti dari salah satu atau kedua orang tua yang obesitas memiliki kemungkinan juga anaknya mengalami obesitas. (Hidayati et al, 2006). Faktor nongenetik mencakup kurangnya kegiatan fisik, terlalu lama menonton televisi atau bermain game, dan nutrisi yang berlebihan. Kemudian terdapat juga faktor-faktor sosial ekonomi seperti gaya hidup, seperti pola makan, pendapatan orang tua, dan tingkat pendidikan orang tua, berkontribusi pada kemungkinan anak mengalami obesitas. (Sihadi, 2012; Hidayati et al, 2006).

Adanya berbagai jenis media hiburan seperti televisi, *PlayStation*, komputer, dan gadget menyebabkan kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga dan tingginya perilaku (Sihadi, 2012; KKRI, 2012; Mistry dan Puthussery, 2015). Menurut Sihadi (2012) bahaya kelebihan berat badan dan obesitas pada anak, lebih kecil daripada pada orang dewasa. Anak berkebutuhan khusus yang obesitas dapat juga disebabkan dari pola makan yang tidak teratur. Menurut Jansen et al. (2018), anak-anak dengan gangguan perilaku mungkin mengalami kesulitan untuk mengikuti jadwal makan yang teratur, yang mengakibatkan kecenderungan mereka untuk makan dalam jumlah dan frekuensi yang tidak terkontrol. Woodward & Walls (2014) memandang bahwa anak-anak dengan kebutuhan khusus mungkin memiliki preferensi atau kecenderungan terhadap makanan tertentu yang lebih terbatas. Ini dapat menyebabkan konsumsi makanan tertentu yang berlebihan, yang dapat menyebabkan obesitas.

Kelebihan berat badan dan obesitas pada anak dapat menyebabkan terjadinya komplikasi seperti adanya gangguan pernapasan, penyakit kulit, efek psikologis seperti gangguan dalam pergaulan, gangguan ortopedi yang berakibat terjadinya gangguan beraktivitas (Soetjningsih, 1995). Kelebihan berat badan dan obesitas pada anak bila tidak ditangani dengan baik dapat berlanjut menjadi kelebihan berat badan dan obesitas pada dewasa. Kelebihan berat badan dan obesitas pada dewasa seperti meningkatkan risiko diabetes mellitus, penyakit jantung koroner, hipertensi, dan hiperlipidemia (Sihadi, 2012; Ariani dan Tembiring, 2007; Soetjningsih, 1995; Kliegman, n.d). Dampak psikososial juga menjadi perhatian. Dalam penelitian oleh van Dyck et al. (2019), pada anak berkebutuhan khusus, obesitas dapat menyebabkan masalah psikologis seperti depresi dan rendahnya harga diri. Stigmatisasi dan

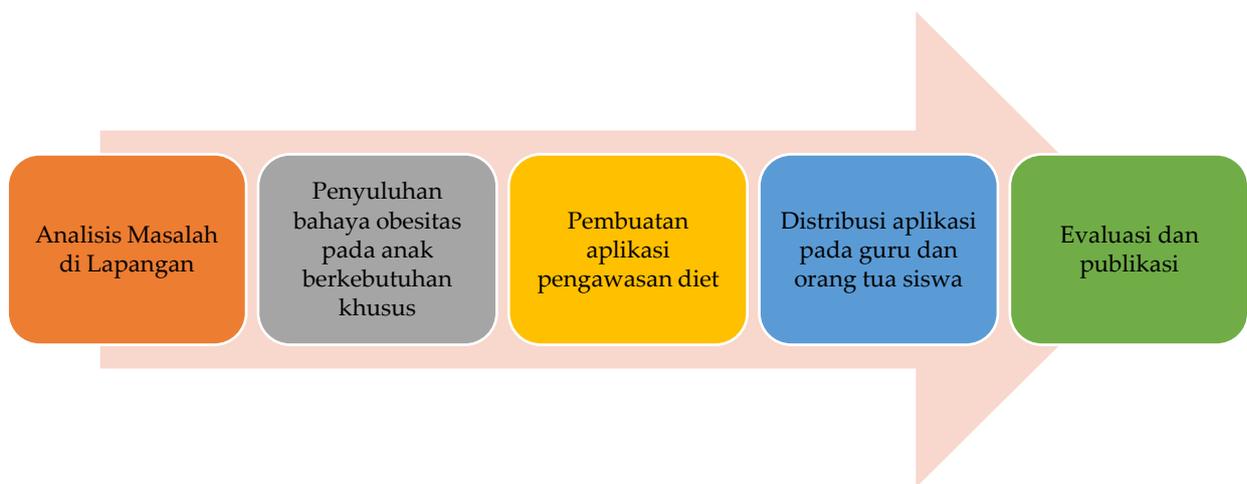
tekanan sosial yang terkait dengan obesitas juga dapat memperburuk masalah psikososial yang sudah ada.

Karena kasus obesitas yang dialami anak berkebutuhan khusus kerap terjadi, perlu ada penyuluhan tentang risiko obesitas dan diet yang sesuai untuk anak berkebutuhan khusus. SLB Idayu 1 Kota Malang, yang merupakan sekolah untuk anak berkebutuhan khusus dan memiliki beberapa siswa yang mengalami obesitas, akan menjadi partner dalam pengabdian ini. Diharapkan orang tua dan guru di SLB Idayu 1 Kota Malang sadar akan risiko obesitas yang dialami anak-anak mereka dengan adanya program penyuluhan tentang bahaya obesitas dan cara menanganinya.

Sangat penting bagi orang tua dan guru di sekolah untuk memantau makanan yang dikonsumsi anak. Untuk memastikan bahwa diet yang diberikan kepada anak berkebutuhan khusus berhasil dan aman, pengawasan perlu dilakukan. Sebuah aplikasi akan dibuat untuk membantu orang tua dan guru mengawasi diet anak berkebutuhan khusus. Aplikasi ini akan memuat informasi tentang bagaimana diet akan dilakukan, rekomendasi pola makan, dan pengingat yang dapat diatur untuk memulai program diet. Pada akhirnya, aplikasi ini akan dapat membantu orangtua dan guru mengawasi diet anak berkebutuhan khusus. Oleh karena itu, diet harus sesuai dengan kondisi anak dan dilakukan secara teratur dan diawasi.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahap metode pelaksanaan yang dapat dirujuk pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan atau metode pelaksanaan kegiatan pengabdian

Berikut rincian dari kelima tahap metode pelaksanaan.

1. Analisis Masalah di Lapangan

Melakukan analisa masalah yang terdapat di SLB Idayu 1 di Kota Malang dengan guru untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh siswa berkebutuhan khusus terkait obesitas.

2. Penyuluhan bahaya obesitas yang dialami anak berkebutuhan khusus

Penyuluhan ini bertujuan untuk memberi walimurid dan guru SLB Idayu 1 Kota Malang suatu pemahaman tentang risiko obesitas yang dialami anak berkebutuhan khusus.

3. Pembuatan DCA (Diet Control Application)

DCA (Diet Control Application) dibuat untuk membantu orang tua dan guru mengawasi program diet anak berkebutuhan khusus dalam mengatasi masalah obesitas.

4. Distribusi DCA (Diet Control Application)

Setelah dibuat, aplikasi ini akan dibagikan kepada orang tua dan guru di SLB Idayu 1 Kota Malang. Pada akhirnya, aplikasi ini akan digunakan untuk membantu mengawasi diet anak-anak berkebutuhan khusus di sekolah tersebut.

5. Evaluasi dan Publikasi Jurnal

Proses evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi kinerja program, masalah yang perlu diperbaiki, dan potensi peningkatan di masa depan. Selain itu, kegiatan ini dikonversikan ke dalam artikel ilmiah terpublikasi di jurnal untuk menambah referensi literasi dalam bidang diet untuk anak berkebutuhan khusus.

Hasil dan Pembahasan

Diet kontrol untuk anak berkebutuhan khusus sangat penting karena berdampak langsung pada kesehatan dan perkembangan mereka. Anak-anak dengan berbagai kebutuhan khusus seperti gangguan perkembangan, autisme, ADHD, atau intoleransi makanan seringkali memiliki sensitivitas yang lebih tinggi terhadap makanan dan zat-zat tertentu. Dengan demikian, diet kontrol untuk anak berkebutuhan khusus dapat memberikan beberapa manfaat penting. Elder et al. (2017) mengungkapkan bahwa diet kontrol dapat membantu mengurangi gejala yang terkait dengan gangguan kesehatan anak berkebutuhan khusus. Misalnya, beberapa penelitian menunjukkan bahwa diet tertentu dapat membantu mengurangi gejala autisme anak-anak dengan spektrum autisme, seperti gangguan tidur dan perilaku repetitif. Paparan materi pada konten aplikasi DCA disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Paparan Materi pada Konten Aplikasi DCA

Ketika makanan anak-anak dengan ADHD dikendalikan dengan baik, mereka mungkin merasakan perubahan dalam konsentrasi dan impulsivitas mereka, sehingga dapat dikatakan bahwa diet kontrol dapat berdampak pada energi dan fokus anak. Diet tertentu, seperti diet dengan asupan terbatas atau diet rendah gula, telah dikaitkan dengan perbaikan perilaku pada anak-anak yang didiagnosis dengan ADHD (Nigg et al., 2012). Diet kontrol juga dapat membantu menangani masalah kesehatan fisik yang mungkin terkait dengan kebutuhan khusus anak. Anak-anak dengan gangguan pencernaan atau alergi makanan dapat mendapatkan manfaat dari diet yang dirancang khusus untuk menghindari faktor-faktor yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan atau alergi mereka. Maka dari itu, sangat penting untuk berkonsultasi dengan ahli gizi atau dokter anak sebelum menerapkan diet kontrol untuk anak yang memiliki kebutuhan khusus. Semua anak memiliki kebutuhan yang berbeda, dan diet kontrol harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan setiap anak. Diet kontrol dapat membantu anak berkebutuhan khusus lebih sehat dan menikmati kualitas hidup mereka dengan mempertimbangkan hal-hal ini.

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian dengan tema aplikasi diet untuk anak berkebutuhan khusus yang diikuti sebanyak 6 guru dan 12 orangtua siswa dengan spesifikasi jenjang kelas SD, SMP, dan SMA di SLB Idayu 1 Kota Malang. Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian terkait dengan implementasi aplikasi diet untuk anak dengan kebutuhan khusus yang diikuti guru sekolah luar biasa dan para orang tua anak tersebut dapat disimpulkan berjalan efektif serta memiliki dampak positif yang berkenaan dengan pemahaman peserta pengabdian terhadap pola makan dan makanan yang dibutuhkan untuk anak dengan kebutuhan khusus. Ini dapat dilihat dari indikator indikator sebagai tolak ukur dalam penentuan capaian kegiatan. Pengukuran indikator tersebut antara lain dilihat dari perubahan pengetahuan dan pemahaman para peserta saat pelaksanaan evaluasi yang dilakukan oleh tim

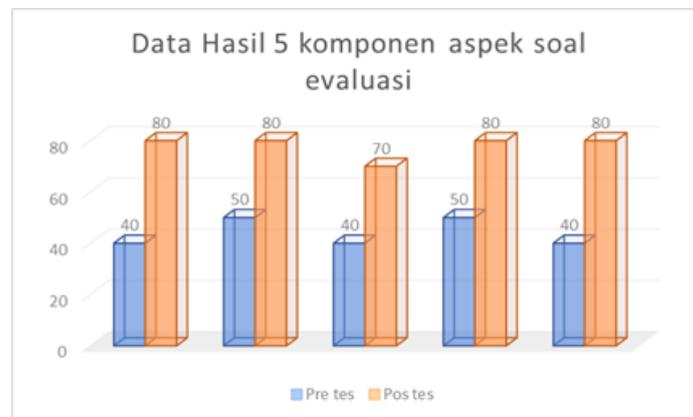
pengabdian. Evaluasi yang dimaksud menggunakan instrument dengan 10 pertanyaan terkait dengan materi yang dipaparkan oleh narasumber pada kegiatan pengabdian. Evaluasi pada kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam dua waktu yaitu pre tes dilakukan pada saat awal pelaksanaan kegiatan atau sebelum narasumber memberikan atau memaparkan materi, berikutnya post tes yang dilakukan setelah materi selesai diberikan atau dipaparkan oleh narasumber. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh presentase nilai saat pre tes dan post tes pada peserta yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentase Hasil Evaluasi Peserta Kegiatan Pengabdian

No.	Data Peserta	Hasil		Peningkatan Pengetahuan atau pemahaman Peserta (%)
		Pre Tes	Pos Tes	
1	DS	40	70	75%
2	SFY	40	60	50%
3	GH	50	70	40%
4	JK	60	90	50%
5	PL	40	80	100%
6	LS	40	70	75%
7	MI	30	80	167%
8	S	50	80	60%
9	R	40	80	100%
10	SB	40	80	100%
11	GP	50	70	40%
12	SP	40	70	75%
13	ZA	30	70	133%
14	AS	40	80	100%
15	EKP	50	90	80%
16	P	50	80	60%
17	QM	40	80	100%
18	SM	40	70	75%
Rata – Rata				82%

Berdasarkan hasil pada Tabel 1 dapat dilihat peningkatan pemahaman peserta kegiatan pengabdian tentang materi diet untuk anak berkebutuhan khusus yaitu dengan rata – rata kenaikan pemahaman setelah dilakukan evaluasi sebesar 82%. Hal itu juga dapat dibandingkan dengan merujuk pada gambar 3 tentang grafik hasil evaluasi pelaksanaan pengabdian dengan tema aplikasi diet untuk anak berkebutuhan khusus secara spesifik pada 5 komponen aspek soal yang perlu diketahui antara lain jenis makanan, manfaat makanan, periode waktu penyajian, pengolahan makanan, dan bahaya makanan atau yang perlu dihindari bagi anak

berkebutuhan khusus. Grafik hasil evaluasi peserta pengabdian berbasis 5 komponen soal disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hasil Evaluasi Peserta Pengabdian Berbasis 5 Komponen Soal

Berdasarkan dari data grafik diatas pada setiap komponen aspek soal yang dikerjakan oleh peserta mengalami peningkatan yang positif. Dalam artian bahwasanya hasil pada aspek soal yang pertama yaitu tentang jenis makanan dengan rata – rata kenaikan 100% sehingga dapat diterjemahkan pada komponen ini peserta pengabdian memahami dengan baik jenis makanan yang dapat diberikan pada anak dengan berkebutuhan khusus. Pada aspek yang kedua yaitu tentang manfaat makanan dapat dilihat memperoleh kenaikan sebesar 60%, berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwasannya sudah cukup memahami manfaat makanan secara umum dan secara detail dapat diterapkan pada anak berkebutuhan khusus. Selanjutnya adalah data tentang periode waktu penyajian makanan pada anak berkebutuhan khusus, diperoleh hasil peningkatan sebesar 75%. Hal ini menunjukkan cukup membantu aplikasi diet dalam meningkatkan pemahaman peserta dalam hal periodisasi penyajian makanan bagi anak dengan berkebutuhan khusus. Selanjutnya pada aspek pengelolaan makanan terdapat peningkatan sebesar 60% dimana sama halnya dengan manfaat makanan peserta sudah memiliki dasar pengetahuan terkait bagaimana mengolah bahan bahan makanan secara umum sehingga tidak terlalu jauh perubahan antara pre tes dan post tes. Hasil komponen yang terakhir yaitu terkait dengan bahaya makanan bagi anak berkebutuhan khusus terjadi rata rata peningkatan sebesar 100% dimana temuan pada peserta masih rendahnya pengetahuan terkait bahan makanan yang baik untuk anak berkebutuhan khusus pada kegiatan pengabdian ini dengan bantuan media aplikasi diet membantu meningkatkan pemahaman tentang bahaya atau kelayakan bahan makanan atau makanan saji bagi anak berkebutuhan khusus dengan baik. Berdasarkan hasil data diatas dapat disimpulkan bahwasannya pelaksanaan pengabdian dengan tema

aplikasi diet untuk anak berkebutuhan khusus telah sesuai dengan capaian kegiatan dan telah berhasil dilaksanakan dengan baik.

Diet Control Application dibuat agar dapat menjaga pola makan anak dengan kebutuhan khusus. Aplikasi ini berisi konten informasi tentang jenis makanan yang tepat, manfaat kesehatan dari masing-masing jenis makanan, dan metode yang tepat untuk mempersiapkan serta mengolah makanan. Selain itu juga, mencakup informasi tentang bahaya makanan yang harus dihindari. Konten aplikasi sudah terdapat berbagai fitur konten sebagai penunjang keberhasilan dari program diet untuk anak berkebutuhan khusus, berikut adalah penjelasannya; 1) jenis makanan yang tepat. dengan memuat rekomendasi berbagai jenis makanan yang sesuai untuk program diet anak berkebutuhan, yang tentunya telah disesuaikan dengan jenis kebutuhan khusus anak tersebut; 2) manfaat kesehatan dari masing-masing jenis makanan. tentu saja dalam konten ini menjelaskan manfaat kesehatan dari berbagai jenis makanan serta disajikan dengan berbagai referensi yang valid dan relevan dari bidang medis hal ini tim kami terdiri dari unsur kesehatan; 3) pengolahan makanan yang aman. berisi panduan menyeluruh tentang cara mengolah makanan dengan aman, terutama untuk anak dengan sistem kekebalan yang lemah atau masalah pencernaan. informasikan suhu penyimpanan yang tepat, metode memasak yang tepat, dan cara mencegah kontaminasi silang; 4) bahaya makanan yang harus dihindari. terdapat penjelasan singkat tentang bahaya serta dampak yang akan terjadi setelah mengonsumsi makanan yang dihindari anak berkebutuhan khusus ketika sedang menjalani program diet.

Kesimpulan

Obesitas menjadi tantangan yang dihadapi oleh anak berkebutuhan khusus, mendorong perlunya diet yang disesuaikan. Setiap kondisi kesehatan unik anak berkebutuhan khusus memerlukan tujuan diet yang spesifik. Contohnya, kondisi spektrum autisme, *down syndrom*, dan *cerebral palsy* memerlukan rencana pembatasan pola makan secara khusus. Seperti yang ditegaskan oleh Centers for Disease Control and Prevention (CDC), anak dengan kebutuhan khusus baik secara fisik maupun mental menghadapi masalah kesehatan yang kompleks. Sebagai contoh adalah isu obesitas di kalangan siswa di SLB Idayu 1 di Malang, di mana beberapa di antaranya melebihi berat ideal. Untuk mengatasi hal ini, Aplikasi Kontrol Diet (DCA) akan digunakan untuk mengelola diet secara efektif, mempromosikan kerjasama antara guru dan orang tua. Aplikasi ini berisi konten informasi tentang: 1) jenis makanan

yang tepat, 2) manfaat kesehatan dari masing-masing jenis makanan, 3) pengolahan makanan yang aman, dan 4) bahaya makanan yang harus dihindari. Pada akhirnya, upaya pelayanan ini bertujuan untuk membantu anak berkebutuhan khusus di SLB Idayu 1 mencapai bobot ideal, membantu baik orang tua maupun pendidik dalam memantau kemajuan diet mereka.

Ucapan Terima Kasih

Kami berterima kasih kepada set yang telah membantu serta lembaga di Universitas Negeri Malang yang telah membantu program pengabdian masyarakat ini berhasil. Hasil yang menginspirasi dan bermanfaat telah dihasilkan melalui partisipasi aktif dan kontribusi yang beragam. Kami berkomitmen untuk terus memperkuat kerjasama yang erat dengan pihak universitas dan semua orang yang terlibat, serta melanjutkan perjalanan kami dalam membantu masyarakat.

Referensi

- American Academy of Pediatrics. (2019). Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States. *Pediatrics*, 143(4), e20190281.
- Bhuiyan, M., Zaman, S. and Ahmed, T. (2013). Risk factors associated with overweight and obesity among urban school children and adolescents in Bangladesh: a case-control study. *BMC Pediatrics*, 13(1), p.72.
- Elder, J. H., Shankar, M., Shuster, J., Theriaque, D., Burns, S., & Sherrill, L. (2017). The gluten-free, casein-free diet in autism: Results of a preliminary double blind clinical trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(3), 274-279.
- Hidayati S, Irawan R, Hidayat B, (2006). *Obesitas Pada Anak*. Surabaya : Divisi Nutrisi Dan Penyakit Metabolic Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Anak FK Unair.
- Hyman, M., Stewart, A., Foley, G. E., & Wotton, T. (2015). The Gluten-Free, Casein-Free Diet in Autism: An Overview with Clinical Implications. *Nutritional Neuroscience*, 18(6), 241-245.
- Jansen, H., Lohaus, A., & Hadjipanayis, A. (2018). Sleep, eating behavior, and psychological functioning in children and adolescents with intellectual disability: A daily life study. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(3), 472-481.

- Nigg, J. T., Lewis, K., Edinger, T., & Falk, M. (2012). Meta-analysis of attention-deficit/hyperactivity disorder or attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms, restriction diet, and synthetic food color additives. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(1), 86-97.
- Sihadi, (2012). Kelebihan Berat Badan pada Balita. *CDK-196*, 39(8).
- Surudarma, I Wayan. (2017). Obesitas Pada Anak. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Muhid, A., Sumarkan, Rakhmawati, Fahmi, L. "Perubahan Perilaku Open Defecation Free (ODF) melalui Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) di Desa Babad Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro". *Engagement : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 2, no. 1 (Maret 2018), 99–119.
- van Dyck, D., Cerin, E., De Bourdeaudhuij, I., Hinckson, E., Reis, R. S., Davey, R., ... & Sallis, J. F. (2019). Moderation effects of age, gender and education on the associations of perceived neighborhood environment attributes with accelerometer-based physical activity: The IPEN adult study. *Health & Place*, 58, 102164.
- Woodward, K., & Walls, K. (2014). Food preference and problem behavior in a child with autism: A function-based approach to mealtime problems. *Education and Treatment of Children*, 37(1), 47-59.