

Original Research Paper

Penyuluhan Tentang Gizi Seimbang Untuk Mencegah Diabetes Melitus Pada Anak

Kusmiyati^{1*}, Dewa Ayu Citra Rasmi¹, Prapti Sedijani¹, Andini Saputri¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Jl. Majaphit No. 62 Mataram

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i3.8718>

Sitasi: Kusmiyati., Rasmi, D. A. C., Sedijani, P., & Saputri, A. (2024). Penyuluhan Tentang Gizi Seimbang Untuk Mencegah Diabetes Melitus Pada Anak. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 7(3)

Article history

Received : 05 Juli 2024

Revised: 31 Agustus 2024

Accepted: 02 September 2024

Corresponding Author:

Kusmiyati, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

Email:

kusmiyati.fkip@unram.ac.id

Abstract: Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan pemahaman tentang gizi seimbang untuk mencegah diabetes melitus pada anak. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada tanggal 13 Juli 2024 di SDN 2 Sesela, Gunungsari Lombok Barat. Penyampaian materi dilakukan dengan metode diskusi dan tanya jawab. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman tentang gizi seimbang dilakukan pretes dan postes, hasil pretes dan postes dihitung gain ternormalisasi, kemudian dikonsultasikan ke dalam kategori rendah, sedang atau tinggi. Pada waktu pelaksanaan kegiatan, antusias peserta sangat tinggi, terlihat pada saat mengerjakan pretes maupun postes semua peserta didik mengerjakan dengan sungguh-sungguh dan bekerja sendiri-sendiri. Pada waktu penyampaian materi mereka merespon dengan sangat baik. Hasil penghitungan gain ternormalisasi sebesar 0,43 yang berarti pengetahuan peserta tentang gizi seimbang untuk mencegah diabetes melitus meningkat dengan kategori sedang. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah: (1). Pemahaman tentang gizi seimbang untuk mencegah diabetes melitus peserta didik SDN 2 Sesela Lombok Barat meningkat dalam kategori sedang; (2). Menjalankan pedoman makan gizi seimbang dalam isi piringku dan tumpeng gizi seimbang serta sepuluh pesan gizi seimbang, akan menunjang perilaku gizi baik dan perilaku hidup bersih sehat, sehingga dapat mencegah diabetes melitus.

Keywords: Gizi Seimbang, Diabetes Melitus.

Pendahuluan

Anak-anak Prasekolah maupun Sekolah Dasar, di era milenial sekarang lebih senang bermain hape dari pada bermain yang mendorong aktivitas fisik, seperti bermain bola, petak umpet dan sebagainya, sehingga membuat mobilitas anak sedikit berkurang. Selain itu, mudahnya anak mendapatkan jajanan di luar rumah, menjadikan anak mengkonsumsi gizi tidak seimbang, dan lebih banyak karbohidrat. Kemenkes RI (2018) menyatakan, angka obesitas di Indonesia cukup tinggi, data Riskesdas 2018 sebesar 21,8 persen. Obesitas disebabkan kurangnya aktivitas fisik dan kurangnya konsumsi buah dan sayur.

Meningkatnya obesitas berpengaruh pada peningkatan penyakit tidak menular seperti diabetes melitus.

Permenkes RI (2014), menyebutkan konsumsi pangan masyarakat Indonesia masih belum sesuai dengan pesan gizi seimbang, antara lain tidak cukup konsumsi buah dan sayur-sayuran, kualitas protein masih rendah berupa protein nabati, banyak konsumsi makanan berkadar gula tinggi, garam tinggi dan minyak tinggi. Kondisi ini memicu anak-anak menderita penyakit gula darah atau Diabetes Melitus (DM). Menurut Taufik (2023), kasus diabetes pada anak meningkat 70 kali lipat lebih tinggi dari tahun 2010, pada Januari 2023 tercatat 1645 jiwa tersebar di beberapa wilayah Indonesia, dari jumlah tersebut 46,23 %

diderita anak 10-14 tahun, 31,05 % anak 5-9 tahun. Lebih lanjut dijelaskan, hampir 60% penderitanya adalah anak perempuan. Apabila kondisi ini dibiarkan, maka generasi penerus bangsa akan mengalami angka kesakitan yang tinggi yang berimbas pada tingkat produktivitas negara dan bangsa Indonesia di masa mendatang

Adrian (2020) menyatakan, anak rentan terhadap diabetes tipe 1 dengan faktor resiko antara lain keturunan atau konsumsi makan kurang sehat seperti banyak makan dan minuman manis. Anak diabetes melitus membutuhkan banyak nutrisi dari menu makanan yang bervariasi dan seimbang. Lestari (2019), anak membutuhkan cukup buah-buahan, banyak sayuran, makanan yang tinggi nutrisi, rendah lemak, serta kalori dalam batas wajar. Fadli (2023) menambahkan, diabetes mellitus (DM) berpotensi mengganggu tumbuh kembang anak, berbagai penyebab diabetes melitus pada anak antara lain: tidak memproduksi insulin, obesitas, keturunan, kurang aktivitas fisik, dan pola makan yang salah.

Pedoman gizi seimbang (PGS) adalah konsumsi makan sehari-hari harus mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah (porsi) yang sesuai dengan kebutuhan setiap orang atau kelompok umur. Konsumsi makanan harus memperhatikan prinsip empat pilar, yaitu aneka ragam pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik dan memantau berat badan secara teratur untuk memantau berat badan normal (Permenkes RI, 2014). Tumpeng gizi seimbang, isi piringku dan sepuluh pesan gizi seimbang sebagai pedoman konsumsi gizi seimbang masyarakat Indonesia, harus dipedomani dengan baik dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, untuk mencegah penyakit tidak menular seperti obesitas, diabetes melitus, dan jantung.

Metode Penelitian

Kegiatan ini dilaksanakan di SDN 2 Sesela Gunungsari Lombok Barat, dengan tujuan meningkatkan pemahaman tentang gizi seimbang untuk mencegah diabetes melitus pada anak. Kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana melalui beberapa tahap, dimulai dari persiapan, kemudian dilakukan observasi dan kesepakatan waktu pelaksanaan dengan pihak sekolah, serta melaksanakan kegiatan sesuai waktu yang disepakati hingga pembuatan laporan. Pelaksanaan kegiatan didasarkan pada surat tugas dari Dekan

FKIP Universitas Mataram dan surat perjanjian dari LPPM Universitas Mataram.

Metode yang digunakan pada waktu pelaksanaan kegiatan adalah metode diskusi dan tanya jawab, melalui diskusi dan tanya jawab disampaikan materi gizi seimbang dan diabetes melitus. Pembahasan gizi seimbang dengan memberikan contoh gambaran isi piringku, tumpeng gizi seimbang, dan 4 pilar gizi seimbang, serta sepuluh pesan gizi seimbang. Selain itu juga diberikan contoh langsung cara membaca label jajanan dalam kemasan, agar ketika memilih dan mengonsumsi jajanan dalam kemasan, benar-benar aman, sehat dan tetap terjaga gizi seimbang. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta didik, dilakukan pretes dan postes pengetahuan tentang gizi seimbang, hasil pretes dan postes dihitung gain ternormalisasi, kemudian dikonsultasikan ke dalam kategori rendah, sedang atau tinggi.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian ini dilaksanakan dengan surat perjanjian dari LPPM Universitas Mataram dan surat tugas dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Sasaran pengabdian ini adalah siswa kelas tinggi, dan pihak sekolah memfasilitasi tim untuk masuk di kelas 4 dengan jumlah siswa 25 orang, namun yang bisa hadir hanya 21 orang. Pelaksanaan pengabdian berjalan lancar, siswa yang hadir mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir dengan penuh tanggung jawab. Semua peserta yang hadir mengikuti tes awal (pretes) dan tes setelah penyampaian materi (postes) dengan penuh semangat dan disiplin. Tim pengabdian mendapat dukungan dari pihak sekolah, dengan memberikan kesempatan dan memfasilitasi pelaksanaan pengabdian, meskipun dalam situasi awal semester tahun ajaran 2024/2025.

Penentuan waktu pelaksanaan disesuaikan dengan kegiatan semua anggota tim yang benar-benar kosong dan pihak sekolah juga tidak terganggu dengan kegiatan yang lain. Hari yang disepakati jatuh pada hari Sabtu tanggal 13 Juli 2024 pukul 09.00 wita-selesai, tanggal tersebut dipilih, sebab proses pembelajaran di sekolah masih belum efektif, sekolah masih mengadakan MPLS (Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah) bagi peserta didik baru, dan tanggal tersebut merupakan hari ke-6 mereka masuk sekolah setelah libur

semester genap tahun 2023/2024. Pihak sekolah memfasilitasi kelas 4 sebagai sasaran pengabdian ini, sebab peserta didik kelas 4 merupakan peserta didik yang baru naik dari kelas 3, dan anak pada umur tersebut masih senang-senangnya memilih jajanan sendiri, ingin menunjukkan kemampuannya dalam memilih jajanan, dan kemungkinan akan mengabaikan waktu makan utama, sehingga anak kelompok ini harus terus dipantau pola makannya agar terhindar dari obesitas. Seperti pendapat Sardiman, (2011), minat sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri. Indikator minat antara lain perasaan senang, seseorang peserta didik yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap sesuatu akan memperlihatkan tindakan yang bersemangat terhadap hal tersebut. Alim (2009), menambahkan karakteristik anak Sekolah Dasar antara lain senang melakukan praktek langsung.

Selama pelaksanaan kegiatan, antusias peserta didik sangat tinggi, terlihat pada waktu pretes semua peserta mengerjakan sendiri-sendiri tanpa kegaduhan (Gambar 1). Selanjutnya ketika penyampaian materi, peserta terlihat mencatat hal-hal penting tentang gizi seimbang dalam tumpeng gizi seimbang dan isi piringku, yang dapat digunakan sebagai pedoman makan seimbang dari segi jenis / macam bahan makanan dan porsinya. Melalui diskusi dan tanya jawab, mereka mampu menanggapi hal-hal baru yang sebelumnya belum pernah mereka peroleh, dan dengan menggunakan media sederhana, diskusi menjadi hidup (Gambar 2), mereka dapat langsung mencermati gambaran gizi seimbang dalam tumpeng gizi seimbang dan isi piringku. Peserta didik juga dapat diajak interaksi, dengan mencermati gambaran tumpeng gizi seimbang dan isi piringku, peserta didik dapat menjawab setiap pertanyaan yang diajukan tim pengabdian (Gambar 3 dan 4), seperti mendeskripsikan tentang isi piringku atau piring makanku beserta porsinya, tumpeng gizi seimbang, isi empat pilar gizi seimbang, penyakit diabetes melitus dan sebagainya. Antusias mereka juga terlihat ketika mengerjakan postes, semua mengerjakan dengan tertib, bertanggung jawab, sungguh-sungguh dan bekerja sendiri-sendiri, sehingga situasi tidak gaduh (Gambar 5).



Gambar 1. Pelaksanaan Pretes



Gambar 2. Penyampaian Materi

Selama penyampaian materi tak henti-hentinya tim mengajak peserta didik untuk selalu mengonsumsi gizi seimbang dalam menu sehari-hari, agar tubuh terjaga kebutuhan 6 zat gizi dalam keadaan seimbang sesuai porsi pada isi piringku. Tim juga mengajak peserta didik untuk selalu berolahraga seperti main bola, bersepeda, bermain layangan, main sepatu roda dan sebagainya, supaya keseimbangan tenaga yang masuk dan keluar menjadi terjaga. Membatasi konsumsi gula, garam dan minyak juga menjadi prioritas, seperti anjuran pada isi piringku maupun tumpeng gizi seimbang, serta sepuluh pesan gizi seimbang, agar peserta didik terhindar dari obesitas ataupun penyakit tidak menular seperti darah tinggi atau diabetes melitus. Tim juga mengajak peserta didik untuk membaca label kemasan (Gambar 6), ketika membeli jajanan yang dikemas terutama untuk mengecek kandungan gizi dan keamanan jajan yang akan dikonsumsi.



Gambar 3. Tanya Jawab Isi Piringku



Gambar 4. Tumpeng Gizi Seimbang

Peserta didik juga dimotivasi untuk dapat mempraktekkan berbagai menu gizi seimbang pada setiap waktu makan (pagi, siang, sore maupun makan selingan), baik di rumah atau di sekolah sebagai bentuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Apalagi ketika tim menyampaikan bahwa konsumsi gizi seimbang harus menganekaragamkan bahan pangan yang disusun dalam menu makan, dapat dipraktekkan dalam membuat berbagai masakan gizi seimbang yang di kemas untuk menu makan tertentu misalnya menu sarapan, makan siang atau makan malam, dalam kegiatan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5), sehingga kegiatan ini sangat tepat. Peserta



Gambar 5. Pelaksanaan Postes



Gambar 6. Membaca Label Kemasan

didik dapat memilih produk yang akan dimasak dari beranekaragam makanan, mencari resep dan cara membuatnya di internet. Tim pengabdian juga menyampaikan kepada pihak sekolah dalam hal ini Kepala Sekolah, agar kegiatan ini dapat dilanjutkan dalam bentuk praktek sebagai tugas kelompok proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Tiap kelompok menyusun menu gizi seimbang yang dipilih dan menyajikannya, kemudian dibuat kompetisi dengan guru di sekolah sebagai jurinya. Kemdikbud (2021) menyatakan, dalam menerapkan kurikulum merdeka, setiap hari Sabtu di sekolah setiap satuan Pendidikan mengadakan kegiatan P5, dimana guru merancang sebuah proyek yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Tujuan P5 adalah untuk memperkuat karakter peserta didik yang sesuai dengan dimensi profil pelajar Pancasila. Susilawati et al. (2021) menambahkan, profil pelajar Pancasila merupakan upaya yang dilakukan untuk mencapai pemahaman dan karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila agar Pancasila tetap menjadi dasar ideologi.

Tim pengabdian juga mengajak pesera didik untuk berperilaku hidup bersih sehat seperti anjuran yang terlihat pada gambaran isi piringku dan tumpeng gizi seimbang, seperti mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, selalu beraktivitas fisik, mengonsumsi gizi seimbang dan menimbang berat badan setiap bulan. Konsumsi gizi seimbang harus diimbangi dengan perilaku hidup bersih sehat seperti pada pedoman tumpeng gizi seimbang, isi piringku dan sepuluh pesan gizi seimbang. Gizi salah menjadi pemicu masalah tumbuh kembang anak, terutama anak usia dini dan sekolah dasar (PAUD dan SD). Salah satu perilaku gizi salah pada anak adalah anak tidak suka makan sayur, jika keadaan ini dibiarkan, akan terus menjadi pembiasaan anak makan tanpa sayur, dan porsi

makan menjadi tidak seimbang, bahkan bisa jadi porsi makanan pokok yang paling banyak. Untuk itu, perlu cara bagaimana agar anak mau makan sayur, tetapi tidak tahu kalau yang dimakan ada sayurannya. Seperti pendapat Halodoc (2022) yang menyatakan, cara agar anak mau makan sayur antara lain: 1). Sajikan dengan menarik, 2). Samarkan sayuran, 3). Membiasakan menu sayuran setiap makan, 4). Ajak anak terlibat dalam memilih atau memasak sayuran.

Selain gizi kurang, gizi lebih juga menjadi masalah yang harus dipecahkan solusinya. Kondisi jaman sekarang dengan mudahnya anak mendapatkan jajanan di luar rumah menjadi pemicu anak menuju keadaan obesitas. Kebiasaan makan atau pola makan yang tidak sehat pada usia muda, akan menentukan bahkan dipertahankan pada usia selanjutnya, yang berpotensi pada variasi makanan yang buruk, bahkan peningkatan resiko obesitas. Seperti pendapat Smith dan Smith (2016), penderita obesitas sangat rentan untuk terserang penyakit penyerta seperti kanker, penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, hipertensi, osteoarthritis, dan stroke. Syahroni, et al. (2021) menegaskan, anak yang kekurangan asupan nutrisi dapat beresiko mengidap gizi kurang bahkan gizi buruk yang dapat berpengaruh pada imunitas tubuhnya, sehingga mudah terpapar penyakit. Sebaliknya anak yang memiliki kebiasaan makan yang berlebih beresiko menderita obesitas, yang rentan di kemudian hari untuk terkena penyakit terutama DM.

Anak yang mengalami kelebihan berat badan dan obesitas cenderung tetap menjadi gemuk pada saat dewasa dan lebih beresiko meningkatkan prevalensi penyakit tidak menular seperti Diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular di usia muda. Obesitas sendiri dapat didefinisikan sebagai akumulasi lemak yang abnormal atau kelebihan lemak yang menimbulkan risiko gangguan kesehatan. Oleh sebab itu, semenjak anak-anak dan remaja, gaya hidup sehat dengan mengkonsumsi banyak sayur dan cukup buah, membiasakan olah raga, mengontrol berat badan dan tidak merokok merupakan kebiasaan yang baik dalam pencegahan Diabetes Melitus.

Hasil pretes menunjukkan rata-rata skor peserta didik sebesar 68, sedangkan rata-rata hasil postes sebesar 82. Hasil ini dapat dipahami sebab penyampaian materi dengan menggunakan media gambar dan peserta diajak interaktif untuk memahami materi gizi seimbang, sehingga

pemahaman peserta menjadi lebih baik. Selain itu, selama penyampaian materi peserta didik terlibat aktif bertanya dan menjawab setiap pertanyaan yang diajukan, sehingga peserta didik juga di dorong untuk dapat mengembangkan berfikir kritis. Peserta banyak bertanya tentang hal-hal terkait materi yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, Banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh peserta, menunjukkan bahwa mereka menyimak dengan baik apa yang dibahas. Seperti pendapat Laksono dkk. (2022) yang menyatakan, kemampuan berpikir kritis sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menekankan kepada siswa dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan mengarahkan siswa untuk menganalisis informasi. Anugraheni dkk. (2020) menambahkan kemampuan berpikir kritis menjadikan peserta didik dapat mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pemikirannya.

Hasil penghitungan gain skor diperoleh sebesar 0,43 yang berarti pengetahuan peserta tentang gizi seimbang untuk mencegah diabetes melitus meningkat dengan kategori sedang. Hasil ini dapat dipahami sebab peserta kelas IV sudah dapat diajak komunikasi dan lancar baca tulis, penyampaian materi dilakukan dua arah,. Proses penyampaiannya berpusat pada peserta didik, peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran misalnya peserta mendeskripsikan gambaran isi piringku dan tumpeng gizi seimbang, mendeskripsikan perilaku hidup bersih sehat di gambaran tumpeng gizi seimbang dan isi piringku, menarasikan porsi gizi seimbang dalam isi piringku. Peserta juga diajak untuk membaca label kemasan jajanan yang biasa mereka konsumsi, peserta diajak menemukan kandungan gizi, keamanan pangan seperti tanggal kadaluwarsa, kode dan simbol halal. Peserta dapat menyimpulkan aman tidaknya jajanan yang dikonsumsi dilihat dari label kemasannya, seperti kandungan gizi seimbang untuk semua unsur gizi yang dibutuhkan tubuh. Pembelajaran abad 21 harus berpusat pada peserta didik, materi tidak lagi murni dari guru/dosen, tetapi peserta didik sendiri harus aktif, sehingga hasil belajarnya menjadi lebih baik. Peserta saling bekerjasama dalam memecahkan masalah, pembelajaran berbasis masalah dapat menumbuhkan keterampilan berkolaborasi. Mardhiyah et al. (2021) menyatakan, era revolusi industri 4.0 menuntut pengembangan sumber daya

manusia unggul dan berkualitas yang memiliki keseimbangan antara pengetahuan dan keterampilan. Lase (2019) menambahkan, agar dapat bersaing dan berkontribusi secara global dibutuhkan sumber daya manusia unggul dan berkualitas.

Peningkatan pemahaman peserta didik diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dan disampaikan kepada orangtua terutama ibunya, sebagai orang yang paling berperan dalam menentukan makanan di meja makan. Ajakan tim pengabdian untuk selalu mengonsumsi gizi seimbang dan berperilaku hidup bersih sehat, diharapkan juga disampaikan dan menambah pengetahuan orang tua, sehingga akan terus terjaga gizi seimbang dan anak tidak memilih jajanan di luar rumah. Pengetahuan yang baik menjadikan ibu mampu memilih jenis makanan yang tepat sesuai dengan porsi kebutuhan anak dalam memenuhi gizi seimbang. Ibu mampu menerapkan pola asuh dalam pengaturan makan yang sesuai, dalam bentuk memberikan aturan bahkan larangan terkait konsumsi gizi anak, sehingga mampu meningkatkan kualitas kebiasaan makan anak. Silalahi (2019) menyatakan, anak usia remaja dapat mengadopsi kebiasaan makan yang ditunjukkan orang tua. Kebiasaan makan yang baik akan menetap hingga dewasa nanti dan dapat mencegah risiko diabetes melitus tipe 2 dikemudian hari. Kebiasaan dari pola asuh dalam pengaturan makan antara lain rutin mengonsumsi sayuran, dan kurangi konsumsi gula, garam dan lemak, serta kebiasaan-kebiasaan lainnya yang dapat menurunkan risiko penyakit DM tipe 2.

Berbagai jenis olah raga dapat dilakukan oleh semua lapisan masyarakat seperti senam, jalan kaki, bersepeda, sepak bola, bulutangkis, renang dan sebagainya. Demikian juga yang terjadi pada siswa peserta pengabdian ini, mereka di sekolah ada jadwal olah raga, setiap hari sebelum masuk ke kelas dilakukan senam bersama seluruh kelas, bahkan aktivitas bermain di sekolah pada jam istirahat juga dengan mobilitas tinggi seperti berlarian, kejar-kejaran. Bermain dengan teman di rumah juga dengan aktivitas tinggi, biasanya bermain sepak bola, bersepeda, main layangan atau olahraga lainnya. Oleh karena itu, tim pengabdian juga terus mendorong mereka untuk tetap melakukan olah raga, olah raga menjadi kebiasaan sehari-hari supaya tubuh tetap sehat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian diakhiri dengan membagikan

menu gizi seimbang kepada semua peserta, dan foto bersama tim pengabdian dengan seluruh peserta (Gambar 7 dan 8).



Gambar 7. Foto bersama peserta



Gambar 8. Peserta dengan menu seimbang

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah: (1). Pemahaman tentang gizi seimbang untuk mencegah diabetes melitus peserta didik SDN 2 Sesela Lombok Barat meningkat dalam kategori sedang; (2). Menjalankan pedoman makan gizi seimbang dalam isi piringku dan tumpeng gizi seimbang serta sepuluh pesan gizi seimbang, akan menunjang perilaku gizi baik dan perilaku hidup bersih sehat, sehingga dapat mencegah diabetes melitus.

Daftar Pustaka

- Adrian, K. (2020). Diabetes pada anak: penyebab, resiko dan gejala. <https://www.alodokter.com/diabetes-pada-anak-penyebab-risiko-dan-gejala>.
- Alim, A. (2009). Permainan mini tenis untuk pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 6(2), 61-66.
- Adrian, K. 2020.

- Diabetes pada anak: penyebab, resiko dan gejala.
<https://www.alodokter.com/diabetes-pada-anak-penyebab-risiko-dan-gejala>
- Anugraheni, I. (2020). Analisis kesulitan mahasiswa dalam menumbuhkan berpikir kritis melalui pemecahan masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 261-267.
- Fadli, R. 2023. Kasusnya Terus Meningkat, Ini 8 Penyebab Diabetes pada Anak.
<https://www.halodoc.com/artikel/kasusnya-a-terus-meningkat-ini-8-penyebab-diabetes-pada-anak>.
- Halodoc. (2022). 8 Cara yang Bisa Dilakukan agar Anak Mau Makan Sayur.
<https://www.halodoc.com/artikel/8-cara-yang-bisa-dilakukan-agar-anak-mau-makan-sayur>.
- Kemendikbud. (2021). Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018.
- Laksono, P., Wicaksono, A., & Habisukan, U. H. (2022). Pendampingan Pemanfaatan Simulasi PhET Sebagai Media Interaktif Virtual Laboratorium Di Mts Tarbiyatussibyan. *Jurnal Anugerah*, 4(2), 179–192.
<https://doi.org/10.31629/anugerah.v4i2.4843>
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Sundermann: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan*, 12(2), 28–43.
<https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Lestari. 2019. Waspada Diabetes pada Anak. Pusat kesehatan ibu dan anak nasional RSAB harapan kita. <https://rsabhk.co.id/artikel-kesehatan/waspada-diabetes-pada-anak>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.
<https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1991.n.20210906.1730.014.html>.
- Permenkes RI. 2014. PMK RI no 41 tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang.
- Sardiman, A.M (1992) *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Syahroni M.H.A , Astuti, Indrawati dan Ismawati. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebiasaan Makan Anak Usia Prasekolah (4-6 Tahun) Ditinjau Dari Capaian Gizi Seimbang. *Jurnal Tata Boga*, 10 (1):12-22
- Silalahi, L. (2019) Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal of Health promotion and Health Education*. Vol. 7 No. 2 Desember 2019 : 223 – 232, doi: 10.20473/jpk.V7.I2.2019.223-232
- Smith, K. B., & Smith, M. S. (2016). Obesity Statistics. *Primary Care - Clinics in Office Practice*, 43(1), 121–135.
<https://doi.org/10.1016/j.pop.2015.10.001>.
- Susilawati, E., Sarifudin, S., & Muslim, S. (2021). Internalisasi Nilai Pancasila Dalam Pembelajaran Melalui Penerapan Profil Pelajar Pancasila Berbantuan Platform Merdeka Mengajar. *Jurnal Teknodik*, 25(2).
<https://doi.org/10.32550/teknodik.v25i2.897>.
- Taufik,I.H. 2023. Diabetes Melitus Pada Anak. Kementerian Kesehatan Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2612/diabetes-melitus-pada-anak.