

Pengaruh Edukasi Gizi dengan Media Buku Saku terhadap Pengetahuan dan Asupan Serat Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Pasundan

The Effect of Nutrition Education with Pocketbook Media on Knowledge and Fiber Intake of Type 2 DM Patients in Pasundan Health Center Working Area

Annisa Damayanti^{1*}, Sepsina Reski², Arifin Hidayat³

^{1,2}Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur, Indonesia

³Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur, Indonesia

*E-mail korespondensi: damayantiannisa25@gmail.com

Abstract

Literature study at the Pasundan Health Center in 2022, about 61.8% out of 89 diabetic patients had poor knowledge. Result study in 2023 showed that all of 44 patient had inadequate fiber intake. This research aims to determine the effect of nutrition education using pocket books on nutritional knowledge and fiber intake. Design of this study was quasy experimental with pre- and post-test control group design. The research was conducted at the Pasundan Health Center involving 36 diabetic patients who suffered from type 2 Diabetes Mellitus. The experimental group given education using pocket book media, meanwhile the control group had no media twice a week. The instruments used were knowledge questionnaire, 2x24h recall form and a food photo book. Statistical test used were paired sample t-test to analyze knowledge between control and intervention group, while Wilcoxon test was used to analyse the fiber intake. The research results showed there was differences in knowledge before and after education with p-value <0.05. Most of the respondent in the experimental group before intervention fall into sufficient knowledge and increase to had good knowledge after intervention. The control group was from the inadequate to sufficient category. Increasing knowledge also showed in control group, but less than intervention group. The fiber intake showed significant increasing with p-value <0.05. The increasing of fiber intake in the experimental group was greater than in control group (respectively 2.49 grams and 1.59 grams). The increase was greater with media, especially using pocketbook.

Keywords: *diabetes mellitus, pocket book, knowledge, fiber intake*

Abstrak

Studi literatur di Puskesmas Pasundan tahun 2022 dari 89 pasien DM terdapat 55 (61,8%) diantaranya berpengetahuan kurang. Hasil pengumpulan data tahun 2023 di Puskesmas Pasundan dari 44 responden seluruhnya memiliki asupan serat kurang. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian edukasi gizi dengan media buku saku terhadap pengetahuan dan asupan serat. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen rancangan *pre- dan post-test control group design*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Pasundan. Variabel penelitian ini adalah buku saku (Independen), pengetahuan (intervening) dan asupan serat (dependen). Terdapat 36 responden (18 eksperimen dan 18 kontrol) yang menderita penyakit DM tipe 2. Kelompok eksperimen diberi edukasi menggunakan media buku saku sedangkan kelompok kontrol tanpa media dengan frekuensi 2x dalam seminggu. Instrumen yang digunakan kuesioner pengetahuan, form *recall* 2x24 jam dan buku foto makanan. Uji yang digunakan untuk pengetahuan adalah Paired sample t-test dan asupan serat Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dengan P-value <0,05. Pada kelompok eksperimen sebelum diberi edukasi sebagian besar berpengetahuan cukup setelah edukasi berpengetahuan baik. Kelompok kontrol dari kategori kurang menjadi cukup. Hasil penelitian pada asupan serat menunjukkan peningkatan dengan P-value <0,05. Peningkatan pada kelompok eksperimen yaitu 2,49gram sedangkan kelompok kontrol 1,59 gram. Peningkatan lebih besar dengan media khususnya buku saku.

Kata kunci: diabetes melitus, buku saku, pengetahuan, asupan serat

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan sebuah masalah kesehatan yang merambah berbagai negara di seluruh dunia pada masa sekarang. Kondisi ini memberikan dampak serius pada kesehatan jangka panjang dan kualitas hidup individu yang terkena dampaknya. Menurut *International Diabetes Federation* pada tahun 2019, DM tipe 2 adalah yang paling sering terjadi, mengakibatkan sekitar 90% dari semua kasus diabetes (IDF, 2021).

Pada tahun 2021, sekitar 537 juta individu di seluruh dunia diperkirakan mengalami diabetes, dengan proyeksi kenaikan hingga mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan kemudian mencapai 783 juta pada tahun 2045. Indonesia menempati peringkat kelima sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi, yaitu sekitar 19,5 juta penderita pada tahun 2021 (IDF, 2021). Menurut data Risdikdas tahun 2018 penderita diabetes melitus Kalimantan Timur menempati urutan ke 3 dengan penderita terbanyak setelah DKI Jakarta dan DI Yogyakarta yaitu 2,3% dari seluruh total penderita (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Kota Samarinda mengalami tingkat kejadian DM tipe 2 yang cukup signifikan, dengan jumlah penderitanya mencapai 3081 orang pada tahun 2021. Data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2021 menunjukkan pasien DM tipe tertinggi ada di wilayah kerja Puskesmas Pasundan yang mencapai 946 jiwa, sementara Puskesmas Sempaja berada di posisi kedua dengan jumlah 754 jiwa.

Pasien DM harus menganut prinsip diet 3J (jadwal, jenis dan jumlah) yang harus ditepati namun masih banyak penderita DM yang belum melaksanakan diet dengan benar (Kemenkes, 2021). Pasien DM biasanya cenderung terus-menerus mengkonsumsi karbohidrat dan makanan tinggi glukosa secara berlebihan yang berakibat meningkatnya kadar gula dalam darah (Nita et al., 2020).

Serat atau serat pangan adalah jenis karbohidrat kompleks yang tidak dapat dicerna oleh tubuh, terutama serat yang larut dalam air. Sumber utama serat ini adalah tanaman sayuran dan buah-buahan. Sifat serat yang sulit dicerna merangsang lambung untuk berkerja lebih lama untuk proses penghancuran. Hal ini dapat menyebabkan serat berada di lambung lebih lama sehingga perasaan kenyang terasa lama dan juga berpengaruh terhadap metabolisme glukosa (Almatsier, 2010).

Penderita DM yang mengkonsumsi cukup serat dapat mengontrol kadar glukosa darah puasa dan kadar HbA1C (Silva et al., 2013). Studi literatur pada tahun 2021 menunjukkan hubungan yang signifikan antara asupan serat dengan kadar glukosa darah setelah makan (Viapita et al., 2021). Studi lain juga menunjukkan adanya korelasi antara konsumsi serat dan tingkat gula darah pada pasien diabetes melitus yang tinggal di daerah Puskesmas Sawah Lebar, Kota Bengkulu pada tahun 2022 (Pernanda, 2022).

Edukasi gizi merupakan upaya mengubah pengetahuan dan perilaku pasien yang berkaitan dengan gizi yang diharapkan dapat merubah kesadaran dan perilaku makan. Penelitian terdahulu menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan perubahan pola makan gizi seimbang setelah diberikan edukasi gizi (Ramadhani & Khofifah, 2021; Rusdi et al., 2021).

Buku saku berisi informasi yang mudah dipahami, padat, dan kaya akan berbagai pengetahuan (Ikbali, 2016). Pemanfaatan buku saku terbukti dapat meningkatkan pengetahuan pasien DM tipe 2 ataupun penyakit tidak menular lainnya (Hidayah & Sopiandi, 2019; Afandi & Siregar, 2020). Pemberian edukasi gizi dengan media buku saku penting dilakukan pada pasien DM tipe di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan untuk menganalisis pengaruhnya terhadap pengetahuan dan asupan serat pasien setelah intervensi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimental, yang melibatkan desain *pre- dan post-test control group*. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sd Juni 2023 di Puskesmas Pasundan Kota Samarinda. Semua pasien DM tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Pasundan Samarinda adalah populasi penelitian. Berdasarkan perhitungan subjek dengan rumus Federer diperoleh 36 subjek, masing-masing kelompok memiliki 18 subjek. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah formulir *recall* 24 jam dan buku foto makanan. Instrumen kedua adalah kuesioner *Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire* (KDDQ) yang berisi sejumlah pertanyaan untuk mengukur variabel pengetahuan. Penelitian ini telah mendapatkan keterangan layak etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur dengan nomor *ethical clearance* DP.04.03/7.1/7841/2023

Dalam penelitian ini, ada dua kategori data yang digunakan, yakni data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari sampel penelitian, seperti identitas pasien, catatan asupan makanan, dan pengukuran pengetahuan. Di sisi lain, data sekunder merupakan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber eksternal, termasuk Dinas Kesehatan, jurnal ilmiah, literatur, dan Puskesmas Pasundan.

Analisis data terdiri atas analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dinyatakan dengan distribusi frekuensi dan presentase, sedangkan analisis bivariat untuk mengevaluasi pemberian edukasi gizi dengan buku saku terhadap tingkat pengetahuan dan asupan serat responden. Uji normalitas statistik menggunakan uji Shapiro-Wilk.

Uji *paired t-test* digunakan untuk menganalisis pengaruh intervensi media terhadap tingkat pengetahuan. Uji Wilcoxon digunakan untuk menilai pengaruh intervensi terhadap tingkat Jika nilai $p < 0,05$, maka ada perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah intervensi.

Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah tabel yang menjelaskan karakteristik responden.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik	Eksperimen		Kontrol	
	f	%	f	%
Usia				
26-35	1	5,6	1	5,6
36-45	4	22,2	0	0
46-55	3	16,7	6	33,3
56-65	4	22,2	7	38,9
>65	6	33,3	4	22,2
Jenis Kelamin				
Laki-laki	4	22,2	7	38,9
Perempuan	14	77,8	11	61,1
Pendidikan				
SD	3	16,7	4	22,2
SMP	4	22,2	3	16,7
SMA	8	44,4	9	50,0
Perguruan tinggi	3	16,7	2	11,1
Pekerjaan				
Tidak bekerja	12	66,7	9	50,0
Pegawai	2	11,1	2	11,1
Swasta	3	16,7	4	22,2
Pengusaha	1	5,6	3	16,7

Tabel 1. menunjukkan jumlah subjek dari kelompok eksperimen berusia diatas 65 tahun sebanyak 6 (33,3%), sementara yang berusia 26-

35 tahun hanya ada 1 (5,6%). Mayoritas responden kelompok kontrol berusia antara 56-65 tahun, yaitu sebanyak 7 (38,9%), sedangkan yang berusia 26-35 tahun hanya ada 1 (5,6%).

Berdasarkan **Tabel 1.** mayoritas subjek di kelompok eksperimen adalah perempuan, dengan jumlah sebanyak 14 (77,8%), sementara jumlah responden laki-laki hanya 4 (22,2%). Di sisi lain, pada kelompok kontrol, terdapat 11 (61,1%) responden perempuan dan 7 (38,9%) responden laki-laki. Mayoritas responden dalam kelompok eksperimen memiliki pendidikan terakhir tingkat SMA (44,4%), sementara pendidikan terakhir paling banyak di kelompok kontrol adalah tingkat SMA (50,0%). Baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mayoritas tidak bekerja, masing – masing 66,7% dan 50,0%.

Tabel 2. Distribusi Deskripsi Responden Berdasarkan Pengetahuan Gizi

Pengetahuan	Eksperimen		Kontrol	
	f	%	f	%
<i>Pre-intervention</i>				
Baik	2	11,1	1	5,6
Cukup	10	55,6	7	38,9
Kurang	6	33,3	10	55,6
<i>Post-intervention</i>				
Baik	15	83,3	4	22,2
Cukup	3	16,7	9	50,0
Kurang	0	0	5	27,8

Berdasarkan **Tabel 2.** sebagian besar responden kelompok eksperimen memiliki pengetahuan cukup, yaitu sebanyak 10 (55,6%) responden dan paling sedikit berpengetahuan baik yaitu sebanyak 2 (11,1%) responden. Setelah diberi edukasi dengan media buku saku, sebagian besar berpengetahuan baik yaitu sebanyak 15 (83,3%) reponden dan berpengetahuan kurang sebanyak 3 (16,7%) responden.

Pengetahuan gizi paling banyak di kelompok kontrol sebelum intervensi adalah kurang (10 orang atau 55,6%). Setelah diberi edukasi tanpa media, setengah responden berpengetahuan cukup, yaitu sebanyak 9 (50%) dan berpengetahuan baik sebanyak 4 (22,2%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Serat

Asupan Serat	Eksperimen		Kontrol	
	f	%	f	%
<i>Pre – intervention</i>				
Kurang	18	100	18	100
Normal	0	0	0	0
<i>Post – intervention</i>				
Kurang	16	88,9	17	94,4

Normal 2 11,1 1 5,6

Semua responden dalam kelompok eksperimen tergolong defisiensi serat pangan. Setelah mendapatkan edukasi melalui buku saku, terjadi peningkatan yang ditunjukkan pada **Tabel 3**. sebanyak 16 (88,9%) responden masih memiliki asupan serat yang kurang, sementara 2 orang (11,1%) responden sudah memiliki asupan serat yang normal.

Semua responden pada kelompok kontrol di awal intervensi juga memiliki asupan serat kurang, yaitu 18 (100%) responden. Setelah mendapatkan edukasi, hanya 1 orang (5,6%) peserta yang memiliki asupan serat normal. Sebanyak 17 orang (94,4%) masih tergolong asupan serat kurang (defisiensi).

Sebelum dilakukan analisis bivariat, data yang sudah dikumpulkan terlebih dahulu diuji normalitas untuk data pengetahuan dan asupan serat. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk* dapat diketahui bahwa data pengetahuan gizi responden terdistribusi normal karena $sig > 0,05$. Maka uji yang dipakai selanjutnya menggunakan uji *Paired Sample Test*.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Pengetahuan dan Asupan Serat

Kelompok	Pengetahuan		Asupan serat	
	Statistic	Sig	Statistic	Sig
Pre test kontrol	0,916	0,110	0,946	0,336
Post test kontrol	0,951	0,444	0,845	0,007
Pre test Eksperimen	0,943	0,324	0,800	0,002
Post test eksperimen	0,922	0,141	0,878	0,024

Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk* dapat diketahui bahwa data asupan serat dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal karena sebagian besar data $sig > 0,05$. Maka uji yang dipakai selanjutnya menggunakan uji *Wilcoxon*.

Tabel 5. Rerata Pengetahuan Gizi dan Asupan Serat pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Variabel	Kelompok	Pre-	Post-	Selisih	p-value
		test	test		
Pengetahuan	Kontrol	54,67	64,93	10,26	0,003*
	Eksperimen	59,06	84,44	25,38	0,000*
Asupan Serat	Kontrol	5,62	7,21	1,59	0,005*
	Eksperimen	6,94	9,43	2,49	0,002*

Tabel 5. menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan sesudah mendapat edukasi, baik pada kelompok kontrol maupun pada kelompok eksperimen dengan nilai $p < 0,05$. Peningkatan rata-rata pengetahuan gizi pada kelompok eksperimen adalah 25,38. Nilai rerata

pengetahuan gizi kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang peningkatan pengetahuannya hanya 10,26.

Hasil analisis menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan adanya peningkatan asupan serat yang signifikan setelah diberikan intervensi pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen ($p < 0,05$). Peningkatan rata-rata asupan serat pada kelompok eksperimen lebih tinggi setelah diberikan intervensi edukasi gizi dengan media buku saku, yaitu 2,49 gram. Peningkatan kadar serat pada kelompok kontrol setelah intervensi lebih rendah dibandingkan kelompok eksperimen, yaitu 1,59 gram.

Penggunaan media dalam edukasi atau konseling sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan. Buku saku adalah media yang sering digunakan karena ukurannya kecil, portabel, dan mudah dibawa, praktis untuk membantu responden dalam menyerap informasi. Buku saku efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi sebanyak 43,8 poin setelah intervensi pada pasien rawat jalan Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas di Pontianak (Hidayah & Sopiandi, 2019).

Media buku saku telah terbukti efektif dalam menyampaikan pesan kesehatan. Selain faktor media yang digunakan, penelitian ini juga menemukan bahwa karakteristik responden, seperti tingkat pendidikan dan jenis kelamin, memainkan peran penting dalam meningkatkan pengetahuan subjek (Astuti et al., 2019).

Penelitian Adetia (2020) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen yang mendapatkan intervensi berupa konseling dengan Buku Saku DM. Peningkatan rata-rata nilai pengetahuan yang lebih besar pada kelompok eksperimen daripada pada kelompok kontrol. Buku saku juga efektif untuk meningkatkan pengetahuan pada pasien CKD (Mulyanto et al., 2019).

Adanya pengaruh peningkatan pengetahuan pada kelompok eksperimen disebabkan karena media buku saku memiliki kelebihan tersendiri, yaitu visual yang menarik serta materi-materi yang ringkas dan jelas sehingga mudah dipahami oleh responden. Selain itu edukasi dengan media buku saku dapat melalui 2 indera manusia yaitu penglihatan dan pendengaran. Semakin banyak indera yang aktif digunakan, semakin melimpah dan tajam pula

pengetahuan yang diperoleh (Mulyanto et al., 2019). Faktor lain yang memiliki dampak adalah tingkat pendidikan, dengan sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan SMA sebanyak 8 responden dan perguruan tinggi sebanyak 3 responden.

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah bagi mereka untuk menerima informasi mengenai suatu objek atau topik yang terkait dengan pengetahuan. Disisi lain peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol yang hanya diberi edukasi gizi tanpa media disebabkan oleh penerimaan indera pendengaran. Selain itu, durasi atau frekuensi pemberian edukasi gizi tanpa media, yaitu 2 kali dalam seminggu mampu meningkatkan pengetahuan. Salah satu pendekatan yang telah diterima dengan baik dan diterapkan secara luas dalam konteks pendidikan adalah repetisi, baik untuk pengetahuan teoritis maupun praktis. Pengulangan edukasi maksimal dilakukan sebanyak-banyaknya dan paling sedikit 2 kali (Wowor et al., 2022).

Asupan serat kedua kelompok menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah diberikan intervensi edukasi, namun asupan serat responden belum memenuhi jumlah yang dianjurkan sesuai dengan PERKENI tahun 2021 tentang konsumsi serat bagi penderita DM yaitu 20-35 gram/hari dengan anjuran 25 gram/hari (Soelistijo et al., 2021; Adetia, 2020).

Menggali pengetahuan tentang gizi merupakan salah satu langkah yang bisa diambil untuk mengubah perilaku, terutama dalam konteks kebiasaan makan atau pola diet. Pengetahuan dapat memiliki dampak signifikan pada sikap terhadap makanan yang harus dikonsumsi saat sakit, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan dan mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup sehat. Peningkatan pemahaman pasien/responden bahwa makanan berperan penting dalam proses penyembuhan merupakan hal yang sangat penting (Miharti, 2019).

Salah satu kunci penting dalam meningkatkan pengetahuan adalah menyampaikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan target melalui media promosi kesehatan yang tepat. Pemahaman gizi yang baik secara tidak langsung mempengaruhi kebiasaan makan hingga

berdampak pada tingkat kecukupan gizi (Syarief et al., 2021).

Peningkatan asupan serat pada penelitian ini disebabkan karena adanya peningkatan pengetahuan setelah diberi edukasi. Menurut teori Lawrence Green, pengetahuan merupakan faktor predisposing, yaitu awal mula dari perilaku seseorang. Berawal dari pengetahuan selanjutnya ke sikap dan tindakan atau perilaku makan seseorang (Kahan et al., 2014).

Asupan serat yang tidak memenuhi anjuran pada penelitian ini disebabkan asupan makan responden yang sedikit karena sebagian besar responden merupakan kelompok usia dewasa akhir sampai manula. Perubahan dalam sistem fisiologis pada orang lanjut usia melibatkan perubahan dalam cara mereka mengunyah makanan yang tidak optimal, yang disebabkan oleh perubahan struktur mulut, penurunan sensasi rasa, dan kurangnya motivasi untuk mengunyah makanan (Tamba & Gultom, 2014). Selain itu sebagian besar responden tidak bekerja sehingga daya beli menurun dan hanya bergantung pada ketersediaan bahan makanan yang tersedia di rumah.

Kesimpulan

Terjadi peningkatan pengetahuan gizi yang signifikan setelah diberikan intervensi edukasi gizi dengan media buku saku pada pasien DM tipe 2. Peningkatan pengetahuan paling besar nilainya pada kelompok eksperimen yang mendapatkan edukasi buku saku, dibandingkan kelompok kontrol yang diberikan edukasi tanpa media. Selain itu, terjadi peningkatan asupan serat pada kedua kelompok secara signifikan, meskipun peningkatan yang lebih banyak ditunjukkan pada kelompok eksperimen. Namun, asupan serat pada pasien dari dua kelompok belum sesuai dengan anjuran konsumsi serat untuk pasien DM. Pemanfaatan media ini perlu diteruskan oleh pihak Puskesmas Pasundan untuk menjamin perubahan sikap dan perilaku makan pasien DM tipe II sebagai bagian dari tata laksana diet pada pasien DM.

Referensi

Adetia, B. (2020). *Pengaruh konseling gizi melalui media Kuku DM (Buku Saku Diabetes Melitus) terhadap Pengetahuan, Asupan Karbohidrat, Lemak, Serat, dan Kadar Glukosa Darah pada Penderita*

- Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskasm Basuki Rahmad Tahun 2020* [Poltekkes Kemenkes Bengkulu]. <https://www.e-ir.info/2018/01/14/securitisation-theory-an-introduction/>
- Afandi, A., & Siregar, N. S. (2020). Efektivitas Buku Saku Gizi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Atlet Unimed Atletik Club (UAC). *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, 4(2), 12. <https://doi.org/10.24114/ko.v4i2.22168>
- Almatsier, S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Probolinggo. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Astuti, N. B., Sari, E. P., & Felle, G. M. (2019). Buku Cerita Dan Buku Saku Sebagai Media Edukasi Gizi Untuk. Semarang. *Gema Kesehatan*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.47539/gk.v11i1.86>
- Hidayah, M., & Sopiandi, S. (2019a). Efektifitas Penggunaan Media Edukasi Buku Saku Dan Leaflet Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), 66. <https://doi.org/10.30602/pnj.v1i2.290>
- Hidayah, M., & Sopiandi, S. (2019b). Efektifitas Penggunaan Media Edukasi Buku Saku Dan Leaflet Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), 66. <https://doi.org/10.30602/pnj.v1i2.290>
- IDF, D. A. (2021, February). IDF Diabetes Atlas. *IDF Diabetes Atlas*.
- Ikbal, A. (2016). Pengembangan Media Buku Saku Limit Tema 6 Kelas 6 Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Akan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid - 19. *Mataram*, 4(1), 1–2.
- Indonesia, K. kesehatan republik. (2020). *Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus*.
- Kahan, S., Gielen, A. C., Fagan, P. J., & Green, L. W. (2014). *Health Behavior Change in Populations* (S. Kahan, A. C. Gielen, P. J. Fagan, & L. W. Green (eds.)). John Hopkins University Press.
- Miharti, N. W. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Sisa Makanan Pasien Diet Rendah Garam di RSUD Kabupaten Klungkung. In *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Mulyanto, D., Wijaningsih, W., & Yuniarti, Y. (2019). Konseling Gizi dengan Media Buku Saku Berpengaruh terhadap Pengetahuan dan Intake Natrium pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) di RS Roemani Semarang. *Jurnal Riset Gizi*, 7(1), 57–63.
- Nita, M. H. D., Nur, A., & Kayumu, H. A. K. (2020). Ketepatan Standar Porsi Nasi pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. *Nutriology : Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 1(2), 49–53. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v1i2.972>
- Pernanda, S. (2022). Hubungan Asupan Zink, Serat, Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu Tahun 2022. *Skripsi. Bandung*.
- Ramadhani, K., & Khofifah, H. (2021). Edukasi Gizi Seimbang sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan pada Remaja di Desa Bedingin Wetan pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Global*, 4(2), 66–74. <https://doi.org/10.33085/jkg.v4i2.4853>
- Rusdi, F. Y., Helmizar, H., & Rahmy, H. A. (2021). Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Instagram Terhadap Perubahan Perilaku Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di Sman 2 Padang. *Journal of Nutrition College*, 10(1), 31–38. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i1.29271>
- Silva, F. M., Kramer, C. K., de Almeida, J. C., Steemburgo, T., Gross, J. L., & Azevedo, M. J. (2013). Fiber intake and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition Reviews*, 71(12), 790–801. <https://doi.org/10.1111/nure.12076>
- Soelistijo, S. A., Suastika, K., Lindarto, D., Decroli, E., Permana, H., Sucipto, K., Kusnadi, Y., Budiman, B., Ikhsan, M., Sasiarini, L., Sanusi, H., Nugroho, H., & Susanto, H. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. In *Perkumpulan Endrikonologi Indonesia*. PB PERKENI. www.ginasthma.org.
- Syarief, O., Rezky Dwiayu, A., Mulyo, G. P. E., Nur Fauziyah, R., Aminah, M., Surmita, S., & Cahyaningsih, H. (2021). The Effect of Nutrition Education Using Pocketbook Media on Iron and Protein Intake. *Open Access Macedonian Journal of Medical*

- Sciences*, 9, 936–939.
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6657>
- Tamba, I., & Gultom, A. C. (2014). Susunan Variasi Makanan Kaitannya Dengan Tingkat Selera Makan Lansia Di Panti Werdah Yayasan Guna Budi Bakti Medan Labuhan. *Jurnal Sainatika*, 14(2), 161–172.
- Viapita, B., Suzan, R., & Kusdiyah, E. (2021). Studi Literatur : Hubungan Asupan Serat Terhadap Kadar Glukosa Darah Postprandial. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 2(1), 1–9.
<https://doi.org/10.22437/eschad.v2i1.13733>
- Wowor, E. C., Tumewu, W. A., & Mokalau, Y. B. (2022). Implementasi Repetitive Method Melalui Kegiatan Refleksi Dalam Pembelajaran. *Soscied*, 5(2), 272–279.