

EFEKTIVITAS EDUKASI DIET DASH TERHADAP PERILAKU DIET PASIEN DIABETES MELITUS

Tri Wahyuni Ismoyowati^{1)*}, Muhamad Arief Fadli²⁾, Lido Sianipar³⁾

¹Universitas Medika Suherman, Jl. Raya Industri Pasirgombong Jababeka, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia. Email: triwahyuniismoyowati1607@gmail.com

²Universitas Medika Suherman, Jl. Raya Industri Pasirgombong Jababeka, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia.

²Universitas Medika Suherman, Jl. Raya Industri Pasirgombong Jababeka, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia.

ABSTRAK

Latar Belakang: Perilaku makan memiliki peran penting dalam menentukan status gizi penderita diabetes melitus tipe 2. Salah satu strategi dalam pengelolaan diabetes melitus adalah melalui edukasi, yang bertujuan untuk mendorong perubahan positif dalam kebiasaan makan.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH terhadap perubahan jenis makanan, jumlah konsumsi, serta frekuensi makan pada penderita diabetes melitus tipe 2 di salah satu Puskesmas di Jawa barat.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan one group pretest-posttest, melibatkan 52 responden yang dipilih melalui metode *purposive sampling*.

Hasil : Hasil analisis menggunakan *uji Wilcoxon Signed Rank* menunjukkan adanya perbedaan signifikan sebelum dan setelah diberikan edukasi terkait modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH terhadap perubahan jenis makanan ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$), jumlah konsumsi makanan ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$), serta frekuensi makan ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$) pada penderita diabetes melitus tipe 2 di di salah satu Puskesmas di Jawa barat.

Simpulan: Kesimpulannya, edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH berpengaruh terhadap perubahan perilaku makan penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah tersebut.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Diet DASH, Komplikasi, Modifikasi

ABSTRACT

Background: Eating behavior is important in determining the nutritional status of individuals with type 2 diabetes mellitus. One of the strategies in diabetes mellitus management is education, which aims to encourage positive changes in eating habits.

Objectives: This study aims to analyze the effect of education on diabetes mellitus diet modification and the DASH diet on changes in food types, consumption amounts, and eating frequency among individuals with type 2 diabetes mellitus at a community health center (Puskesmas) in West Java.

Methods : This study used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach involving 52 respondents selected through *purposive sampling*.

Results: The analysis results, using the Wilcoxon Signed Rank test, showed a significant difference before and after the education on diabetes mellitus diet modification and the DASH diet regarding changes in food types ($p\text{-value} = 0.001 < 0.05$), consumption amounts ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$), and eating frequency ($p\text{-value} = 0.001 < 0.05$) among individuals with type 2 diabetes mellitus at a community health center in West Java.

Conclusions: In conclusion, education on the mellitus diet modification and the DASH diet influences changes in eating behavior among individuals with type 2 diabetes mellitus in the region.

Keywords: Diabetes Mellitus, DASH Diet, Complication, Modification

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah secara kronis akibat gangguan sekresi insulin, resistensi terhadap insulin, atau kombinasi keduanya (International Diabetes Federation, 2021). Penyakit ini diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes gestasional, dan jenis diabetes lainnya (American Diabetes Association, 2020 dalam Alkhoir, 2020). Di antara berbagai jenis diabetes melitus, tipe 2 merupakan yang paling umum, mencakup sekitar 90% dari seluruh kasus, dan menjadi salah satu penyakit dengan prevalensi tertinggi secara global (IDF, 2021).

Diabetes melitus kini termasuk dalam kategori penyakit degeneratif yang menjadi bagian dari empat prioritas utama penyakit tidak menular yang terus meningkat setiap tahunnya (IDF, 2021). Data dari IDF (2021) menunjukkan bahwa pada tahun 2020, sebanyak 537 juta orang di dunia menderita diabetes melitus, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta jiwa pada tahun 2030, serta mencapai 783 juta jiwa pada tahun 2045. Wilayah Asia Tenggara menempati posisi ketiga dengan prevalensi 11,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Di Indonesia, prevalensi diabetes melitus pada tahun 2020 mencapai 11,3%, menjadikannya negara dengan kasus tertinggi ketiga di Asia Tenggara dan peringkat ketujuh di dunia (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Diabetes melitus tipe 2 terjadi ketika tubuh tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau mengalami resistensi insulin (PERSAGI dan ADI, 2022). Banyak faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan diabetes melitus tipe 2, salah satunya adalah pola makan (Alfeus, 2019). Pola makan memiliki pengaruh besar terhadap status gizi penderita diabetes melitus tipe 2 karena asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi dapat memengaruhi kadar gula darah (Nurdin et al., 2018). Pola makan terdiri dari tiga komponen utama, yaitu jenis makanan, jumlah konsumsi, dan frekuensi makan, yang berperan dalam menjaga kesehatan, status gizi, serta pencegahan atau pengelolaan penyakit (Ichsan, 2022). Ketidakseimbangan asupan gizi serta ketidakaturan dalam jenis, jumlah, dan frekuensi makan dapat menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol pada penderita diabetes melitus tipe 2 (Tarigan, 2022).

Diabetes melitus yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi, baik akut maupun kronis. Pengelolaan diabetes melitus tipe 2 dapat dilakukan melalui terapi farmakologi dan non-farmakologi. Terapi farmakologi melibatkan penggunaan obat antidiabetik, sementara terapi non-farmakologi mencakup edukasi, terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik (Dafriani, 2018). Dari ketiga jenis terapi non-farmakologi tersebut, edukasi merupakan metode yang paling komprehensif dan berdampak jangka panjang. Edukasi bertujuan untuk mendorong perubahan perilaku makan ke arah yang lebih sehat guna membantu pengelolaan diabetes melitus secara menyeluruh (Kadek et al., 2021).

Perubahan perilaku makan dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2 dapat dicapai melalui perencanaan diet yang tepat (Sundari & Sutrisno, 2023). Kepatuhan dalam menjalani diet sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan penderita. Salah satu cara meningkatkan pengetahuan penderita adalah melalui edukasi kesehatan mengenai diet diabetes melitus, yang bertujuan untuk memperbaiki kebiasaan makan agar metabolisme tubuh lebih terkontrol (Ramadhina et al., 2022). Prinsip utama diet diabetes melitus adalah menjaga keseimbangan asupan makanan dengan keteraturan dalam jenis, jumlah, dan jadwal makan. Tujuan utama dari pengaturan diet ini adalah untuk mempertahankan kadar gula darah, lemak, serta berat badan dalam batas normal guna mencegah komplikasi yang lebih serius (Antoni, 2018).

Dalam upaya mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi diabetes melitus, diperlukan pendekatan diet yang efektif dan aman jika diterapkan bersamaan dengan diet diabetes melitus. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah modifikasi diet yang menggabungkan diet diabetes melitus dengan diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Diet DASH diketahui dapat membantu mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi diabetes melitus. Pola makan ini menekankan konsumsi tinggi sayur dan buah serta membatasi lemak jenuh, kolesterol, dan natrium, yang terbukti meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2 (Utami, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, edukasi merupakan salah satu strategi utama dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2 yang dapat berkontribusi terhadap perubahan pola makan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi tentang modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH terhadap perubahan pola makan penderita diabetes melitus tipe 2.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain pre-eksperimental menggunakan rancangan *one group pretest-posttest design*. Penelitian berlangsung selama 6 minggu (10 Juni

sd 22 Juli 2024). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 di salah satu Puskesmas di Jawa Barat. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 52 penderita diabetes melitus tipe 2 yang dipilih dari 213 orang populasi.

Sampel yang dipilih memenuhi kriteria inklusi, yaitu:

1. Bersedia menjadi responden.
2. Didiagnosis menderita diabetes melitus tipe 2.
3. Berada dalam rentang usia 26–55 tahun.
4. Tidak memiliki keluhan kesehatan secara fisik maupun mental.

Intervensi yang diberikan dalam penelitian ini adalah edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH. Variabel yang dianalisis mencakup perilaku makan, yang terdiri dari jenis makanan, jumlah konsumsi, dan frekuensi makan. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa formulir karakteristik responden, Food Frequency Questionnaire (FFQ), dan Food Recall 24 jam. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank, karena distribusi data tidak normal.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan IMT

Karakteristik	F	%
Usia		
25-34	5	2,6%
35-44	16	42,1%
45-55	21	55,3%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7	18,4%
Perempuan	31	81,6%
IMT		
Kurang	1	2,6%
Normal	30	78,9%
Lebih	7	18,4%

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar responden berada pada usia 45-55 tahun (55,3%), berjenis kelamin perempuan (81,6%), memiliki indeks massa tubuh normal (78,9%).

Tabel 2.
Perubahan Perilaku Makan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum dan Sesudah Edukasi Modifikasi Diet DM dan Diet DASH
(n = 52)

Variabel	Kategori	Posttest Tidak Baik/Tidak Sesuai	Posttest Baik/Sesuai	Total
Jenis Makanan	Tidak Baik	8	24	32
	Baik	2	18	20
	Total	10	42	52
Jumlah Konsumsi	Tidak Sesuai	7	26	33
	Sesuai	1	18	19
	Total	8	44	52
Frekuensi Makan	Tidak Teratur	6	27	33
	Teratur	2	17	19

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi modifikasi diet DM dan diet DASH, terjadi peningkatan perilaku Diet yang lebih baik pada sebagian besar responden. Mayoritas responden yang sebelumnya berada pada kategori *tidak baik* atau *tidak sesuai* pada aspek jenis makanan, jumlah konsumsi, dan frekuensi makan, beralih menjadi kategori *baik* atau *sesuai* pada saat posttest. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam memperbaiki pola makan penderita diabetes melitus tipe 2.

Tabel 3
Data Hasil Uji Perbedaan Perilaku Makan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Variabel	p-value
Jenis Makanan	0,001
Jumlah Makanan	0,000
Frekuensi Makan	0,001

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa data hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value = 0,000 ($<0,05$) yang menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah diberikan edukasi modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH terhadap perubahan jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makan penderita diabetes melitus tipe 2.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH berpengaruh terhadap perubahan jenis makanan yang dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus tipe 2. Sebelum intervensi, mayoritas responden memiliki pola konsumsi makanan yang kurang sesuai, dengan minimnya pemahaman mengenai jenis makanan yang dianjurkan, dibatasi, dan dihindari dalam pengelolaan diabetes melitus tipe

2. Data menunjukkan bahwa sebagian besar responden lebih sering mengonsumsi makanan yang seharusnya dibatasi atau dihindari, serta kurang mengonsumsi makanan yang dianjurkan. Namun, setelah diberikan edukasi, terjadi perbaikan dalam pola konsumsi jenis makanan. Edukasi yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman responden, sehingga mereka mulai lebih sering mengonsumsi makanan yang dianjurkan dan mengurangi, bahkan menghindari, makanan yang sebaiknya dibatasi. Penelitian Septiani dan Tyan (2019) juga menyatakan bahwa edukasi gizi yang diberikan secara sistematis dapat meningkatkan pengetahuan dan kebiasaan makan pasien diabetes melitus tipe 2, terutama dalam pemilihan jenis makanan yang lebih sehat dan seimbang. Edukasi yang tepat membantu pasien memahami hubungan antara jenis makanan tertentu dengan peningkatan kadar glukosa darah, sehingga mendorong perubahan perilaku makan ke arah yang lebih baik. Pendekatan diet DASH dalam edukasi juga memperkuat hasil penelitian ini. Chiu et al. (2021) membuktikan bahwa pola makan DASH yang kaya akan sayur, buah, dan sereal utuh dapat meningkatkan sensitivitas insulin serta menurunkan risiko komplikasi metabolik pada penderita diabetes melitus tipe 2. Kandungan serat, antioksidan, dan mineral esensial dalam diet DASH berperan dalam memperbaiki regulasi glukosa darah, sehingga mendukung perubahan pemilihan jenis makanan yang lebih sehat setelah intervensi edukasi.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam jumlah makanan yang dikonsumsi sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini membuktikan bahwa edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH berdampak terhadap perubahan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus tipe 2. Sebelum edukasi diberikan, mayoritas responden belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai jumlah makanan yang sesuai dengan kebutuhan harian mereka. Akibatnya, mereka cenderung makan dalam jumlah yang tidak terkontrol, baik terlalu sedikit atau berlebihan, tanpa mempertimbangkan keseimbangan energi, karbohidrat, lemak, dan protein. Temuan ini didukung oleh penelitian Dafriani (2018) yang menyatakan bahwa rendahnya pengetahuan gizi pada penderita diabetes melitus berkorelasi dengan ketidaksesuaian jumlah asupan energi dan zat gizi makro, serta meningkatnya risiko ketidakterkendalian kadar glukosa darah. Selain itu, penelitian oleh Septiani dan Tyan (2019) menunjukkan bahwa edukasi gizi secara terstruktur mampu meningkatkan pemahaman pasien diabetes melitus tipe 2 dalam mengatur porsi makan, sehingga asupan energi dan zat gizi menjadi lebih seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Hasil Penelitian Dafriani (2018) menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memenuhi kebutuhan energi, karbohidrat, dan protein sesuai rekomendasi, sementara konsumsi

lemak cenderung melebihi anjuran. Setelah edukasi diberikan, terjadi perbaikan dalam pola konsumsi jumlah makanan. Edukasi yang diberikan membantu meningkatkan pemahaman responden, sehingga mereka mulai mengatur porsi makan dengan lebih baik, menyesuaikan jumlah energi, karbohidrat, lemak, dan protein agar sesuai dengan kebutuhan tubuh. Temuan ini sejalan dengan penelitian Dafriani (2018) dan Septiani dan Tyan (2019) yang menyatakan bahwa edukasi gizi berperan penting dalam meningkatkan kemampuan pasien diabetes melitus tipe 2 dalam mengontrol jumlah dan kualitas asupan zat gizi.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam frekuensi makan sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini membuktikan bahwa edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH berpengaruh terhadap perubahan frekuensi makan penderita diabetes melitus tipe 2. Sebelum intervensi, sebagian besar responden memiliki kebiasaan makan yang tidak teratur, dengan frekuensi makan yang kurang sesuai dengan prinsip pengelolaan diabetes. Setelah diberikan edukasi mengenai modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH, terjadi perbaikan pada frekuensi makan responden. Data posttest menunjukkan peningkatan jumlah responden yang menerapkan pola makan lebih teratur, yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan per hari, sesuai dengan prinsip diet yang dianjurkan. Perubahan tersebut terbukti bermakna secara statistik berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Rank dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$, yang menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan berpengaruh terhadap peningkatan keteraturan frekuensi makan responden.. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa studi yang menunjukkan bahwa edukasi gizi berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2. Menurut Onwuzo., et al. (2023), pemberian konseling/pendidikan gizi yang terstruktur dan program edukasi nutrisi berbasis self-management mampu meningkatkan pengetahuan pasien tentang jenis makanan yang dianjurkan dan dibatasi serta memperbaiki kualitas pemilihan makanan, sehingga berdampak pada perbaikan pola makan pada pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. pemberian konseling gizi secara terstruktur mampu meningkatkan pemahaman pasien terhadap jenis makanan yang dianjurkan dan dibatasi, sehingga berdampak pada perbaikan pola makan. Hal ini mendukung temuan penelitian ini bahwa edukasi modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH dapat memperbaiki pemilihan jenis makanan responden. DASH diet yang menekankan konsumsi sayur, buah, dan sereal utuh terbukti meningkatkan sensitivitas insulin dan mengurangi resistensi insulin (Utami, 2021). Mekanisme biologisnya terkait dengan kandungan serat, kalium, magnesium, dan antioksidan yang membantu memperbaiki metabolisme glukosa.

Implikasi penelitian ini sangat penting bagi praktik keperawatan komunitas. Edukasi diet yang menggabungkan prinsip diet DM dengan DASH diet terbukti lebih komprehensif dalam memperbaiki perilaku makan pasien. Perawat dapat berperan sebagai edukator untuk membantu pasien memahami prinsip diet, menyusun menu sesuai kebutuhan, serta memberikan motivasi agar pasien mampu menerapkan pola makan sehat secara berkelanjutan. Menurut Powers., M., et al (2020) Perawat memiliki peran strategis sebagai edukator, konselor, dan motivator dalam membantu pasien memahami prinsip diet DM, menyusun menu sesuai kebutuhan individual, serta mendorong perubahan perilaku makan ke arah yang lebih sehat dan berkelanjutan. Evidence menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang dipimpin oleh perawat, terutama yang bersifat individual dan kontekstual, mampu meningkatkan pemilihan jenis makanan, kualitas diet, dan berdampak positif terhadap outcome klinis seperti penurunan HbA1c dan tekanan darah. Dengan demikian, edukasi diet tidak hanya bersifat pelengkap, tetapi merupakan prinsip vital dalam asuhan keperawatan pasien diabetes, khususnya di tatanan komunitas.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain pre-eksperimental tanpa kelompok kontrol, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi secara luas. Faktor lain seperti dukungan keluarga, status ekonomi, dan lama menderita diabetes juga mungkin memengaruhi perubahan perilaku makan, namun tidak dianalisis dalam penelitian ini. Penelitian lanjutan dengan desain quasi-eksperimental atau randomized controlled trial diperlukan untuk menguatkan temuan ini

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi modifikasi diet diabetes melitus dan diet DASH memberikan pengaruh terhadap perubahan perilaku makan yang terdiri dari jenis makanan, jumlah makanan, dan frekuensi makan penderita diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disarankan agar edukasi modifikasi diet DM dan diet DASH diintegrasikan ke dalam program pelayanan keperawatan, khususnya pada layanan keperawatan komunitas dan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama. Perawat diharapkan dapat berperan aktif sebagai edukator dalam memberikan pendidikan gizi yang terstruktur, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan individu pasien.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association (ADA). (2020). *Classification and diagnosis of diabetes ; Standards of*

- Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes Care, 43(Suppl. 1), S14–S31. <https://doi.org/10.2337/dc20-S002>*
- Antoni, Agustina. (2018). Gambaran Penatalaksanaan penyakit Diabetes Melitus DI Poli Penyakit Dalam RSUD Pariaman. *Menara Ilmu*, XII(79) : 199–206
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Laporan Provinsi Sulawesi Tenggara Riskesdas 2018*. Jakarta : Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan
- Chiu, S., Bergeron, N., Williams, P. T., Bray, G. A., & Krauss, R. M. (2021). *Comparison of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet and a higher-fat DASH diet on blood pressure and lipids and lipoproteins: a randomized controlled trial. American Journal of Clinical Nutrition*, 114(1), 24–36. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab024>
- Fatmawati, S. (2018). *Pengaruh Konseling Kalori Terhadap Kepatuhan Diet Konsumsi Kalori Pada Penderita Diabetes Melitus Di Posyandu Tunas harapan Dusun Semanding Wilayah Puskesmas Dau Kabupaten Malang*. Tugas Akhir. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Malang
- Dafriani P. (2018.) *Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus DI Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padag. NERS. Jurnal Keperawatan* 13(2) : 70– 7
- Ichsan, M. R. A. (2022). *Hubungan Pola Konsumsi Makanan Terhadap Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara Angkatan 2018 Pada Masa Pandemi Covid-19. Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019*. IDF; 2019
- Ismail, A. G. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara 2022*. Kendari : Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Kadek, W. P. (2021). *Gambaran Self Management Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas II Denpasar Barrat Tahun 2021*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. Denpasar
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Jakarta
- Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB). (2018). *Laporan Riskesdas 2018 Provinsi Sulawesi Tenggara*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)
- Nurdin, A., W. Nugraheni, dan F. Maulana. (2018). *Status Gizi Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Muhammadiyah Sukabumi*. Jpoe 1(1) : 35–42
- Nurjannah, I., I. Ani, dan B. Giatno. (2018). *Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poli Gizi RSUD Sidoarjo*. Jurnal Gizi Kesehatan, 2(1)
- Nurjannah, I., Ani, I., & Giatno, B. (2018). *Pengaruh Konseling Gizi terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Gizi RSUD Sidoarjo*. Jurnal Gizi Kesehatan, 2(1), 23–29.
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. PB PERKENI.

- Suciantini, N. W. A. (2022). *Pengaruh Konseling Gizi terhadap Kepatuhan Diet dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Bangli*. Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Utami, R. P. (2021). *Efektivitas Diet DASH pada Pasien Hipertensi: Literature Review*. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 2(2), 93–99.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2021. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021*. Jakarta : PB PERKENI
- Ramadhina, A., D. R. Sulistyaningsih, dan I. S. Wahuningsih. (2022). *Kepatuhan Diet Diabetes Melitus (DM) Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Di RS Islam Sultan Agung Semarang*. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung* 1(2): 857– 868
- Septiani dan P. U. Tyan. (2019). *Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan dan Kebiasaan Makan Pada Peserta Program Pengeolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kelurahan Penggilingan Elok Jakarta Timur*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5(2): 112–123
- Suciantini, N.W.A. (2022). *Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Kepatuhan Diet dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II DI Poi Interna RSUD Bangli*. Program Sarjana Terapan Poltekkes Kemenkes Denpasar. Denpasar
- Sundari, S. N. S. dan R. Y. Sutrisno. (2023). *Studi Kasus : Pengaruh Edukasi Penerapan Diet Diabetes Melitus Terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II*. *Jurnal Sains dan Kesehatan* 7(1): 61–69
- Tarigan, R. (2022). *Hubungan Gaya Hidup Dengan Terjadinya Penyakit Diabetes Melitus Di RSU Daerah Dr. R.M. Djoelham*. *Jurnal Keperawatan* 5(1): 94– 102
- Utami, R. P. (2021). *Efektivitas Diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) pada Pasien Hipertensi: Literatur Review*. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas* 2(2): 93-9