



Diet Therapy and Physical Activity on Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Patients in the Inpatient Room at Luwuk Banggai Regional Hospital

Inamah¹, Yona Sahalessy², Rahmat Pannyiwi³, Endang Werdyaningsih⁴, Dian Meiliani Yulis⁵

¹ Nutrition Study Program, Poltekkes Kemenkes Maluku, Indonesia

² Department Of Nursing, Poltekkes Kemenkes Maluku, Indonesia

³ Department Of Nursing, STIKes Amanah Makassar, Indonesia

⁴ Health Promotion Study Program, Politeknik Kesehatan Megarezky, Indonesia

⁵ S-2 Health Promotion Study Program, Universitas Megarezky Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a degenerative disease that is closely related to diet therapy. Diet Therapy is a description of the types, amount and composition of food a person eats every day. An urban lifestyle with a diet pattern that is excessively high in fat, salt and sugar results in various diseases including diabetes mellitus.

The aim of the research is to determine the effect of diet therapy and physical activity on blood sugar levels in diabetes mellitus patients. This research is a quantitative research using an observational approach with a cross sectional design, namely research by studying the correlation between risk factors and the effects they cause by approaching, observing or collecting data at one time. The results of the statistical analysis test show the chi-square test $X^2 = 4.022$ or at a confidence level ($\alpha = 0.05$) P-value 0.045. So it can be concluded that there is a significant relationship between physical activity variables and blood sugar levels in diabetes mellitus patients. The Odd Ratio (OR) value = 3.3 (95% CI 0.090 – 1.002) meaning that less physical activity has a risk of developing Type II DM that is 3.3 times greater than those with less diet therapy.

Keywords: Diet Therapy, Physical Activity, Patients, Diabetes Mellitus

Corresponden Author : Inamah

Email : inamah76@gmail.com





1. Introduction

Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by high blood sugar (glucose) levels in the body due to interference with the production or action of insulin. This disease has become a serious global health issue, with prevalence continuing to increase in various countries. According to the International Diabetes Federation (IDF), in 2021, it is estimated that there will be around 537 million people living with diabetes worldwide.

Diabetes mellitus is related to lifestyle changes such as eating, lack of physical activity and obesity which are considered factors causing uncontrolled blood sugar levels. Regulation of the amount, type of food and exercise cannot be ignored. The principle of regulation for diabetes mellitus sufferers is to pay attention to the number of calories and nutrients needed, the type of food ingredients and the regularity of the eating schedule.

Diabetes mellitus is a degenerative disease that is closely related to diet therapy. Diet Therapy is a description of the types, amount and composition of food a person eats every day. An urban lifestyle with a diet pattern that is excessively high in fat, salt and sugar results in various diseases including diabetes mellitus.

Blood sugar levels are one of the problems in diabetes mellitus patients who require lifestyle modifications and treatment. According to research conducted by (R. Amelia et al., 2018) physical activity and diet therapy are two of the 5 pillars of controlling diabetes mellitus. This is supported by research (Mahmudiono et al., 2021) that respondents who carry out activities can reduce blood sugar levels because if a person does physical activity there will be use of glucose in the muscles which does not require insulin as a mediator for the use of glucose into muscle cells so that blood sugar levels will decrease. Meanwhile, according to research (Susanti & Bistara, 2018), diabetes mellitus sufferers with good diet therapy settings can reduce blood sugar levels.





Diabetes mellitus cannot be cured but blood sugar levels can be lowered through 5 pillars of diabetes management such as education, nutritional therapy, medical treatment, physical exercise/physical activity and self-checking blood sugar. Based on these 5 pillars, what is most often neglected is physical activity and Diet Therapy because patients think that maintaining Diet Therapy is difficult. Physical activity can increase glucose uptake by muscles and the body will become more sensitive to insulin. According to Amelia (2018), regular physical activity can reduce blood sugar levels. One of the recommended physical exercises is walking, which is one of the pillars of diabetes management.

Based on the results of the 2018 Rikesdas, the prevalence of DM increased to 2%, and based on a doctor's diagnosis and age ≥ 15 years, the lowest was in NTT province, namely 0.9%, while the highest prevalence of DM was in DKI Jakarta Province at 3.4%. The prevalence of DM at all ages in Indonesia in the 2018 Rikesdas is slightly lower than the prevalence of DM at ages ≥ 15 years, which is 1.5. Meanwhile, the highest prevalence of DM of all ages based on doctor's diagnosis is still in DKI Jakarta and the lowest in NTT.

Apart from the world and Indonesian levels, the increase in the incidence of DM is also reflected at the provincial level, especially the province of Central Sulawesi. Based on preliminary data from researchers taken in the Inpatient Room of Luwuk Banggai Regional Hospital, Banggai Regency, from 2019-2022 there were 5265, from 2019 there were 1168 cases of diabetes mellitus, in 2020 there were 1658 cases of diabetes mellitus, in 2021 there were 844 cases of diabetes mellitus and meanwhile in 2022 there will be 77 cases of diabetes mellitus. Based on the researcher's initial survey conducted on July 25 2023 on several nurses in the Inpatient Room of Luwuk Banggai Regional Hospital, Banggai Regency, many patients still do not know how to optimize diet therapy and physical activity in order to achieve optimal blood sugar control in patients. diabetes mellitus.

According to WHO in 2016, the following are risk factors for diabetes mellitus, namely:





- 1) Family history of diabetes or genetics
- 2) Older age
- 3) Obesity or excessive weight gain during pregnancy
- 4) Diet therapy and poor nutrition
- 5) Lack of physical activity
- 6) History of gestational diabetes
- 7) Smoking, infections and environmental influences
- 8) Other factors include inadequate intake of fruit and vegetables, dietary fiber and intake of foods high in saturated fat.

2. Research Method

This research is quantitative research using an observational approach with a cross sectional design, namely research by studying the correlation between risk factors and the effects they cause by approaching, observing or collecting data at one time (point time approach) (Arikunto, 2013).

Cross-sectional observational research will collect data at a certain point in time without intervening or intervening in the variables studied. In this context, data will be collected regarding Diet Therapy (independent variable), Physical Activity (independent variable), and Blood Sugar Levels (dependent variable) from a sample of diabetes mellitus patients.

3. Results And Discussions

a. Result

1) Umur

Tabel 5. Distribusi Sambil Berdasarkan Umur

Umur	Kategori sampel			
	Kasus		Kontrol	
	N	%	N	%
45-50 tahun	7	23,4	6	20





51-60 tahun	11	36,6	13	43,3
61-65 tahun	6	20	7	23,4
>65	6	20	4	13,3
Total	30	100	30	100

Berdasarkan table 5 diatas menunjukkan bahwa jumlah sampel pada kelompok kasus, 45-50 tahun sebanyak 7 orang (23,4 %), umur 51-60 tahun sebanyak 13 orang (43,3 %), dan pada umur > 65 tahun sebanyak 6 orang (20%).

2) Jenis Kelamin

Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Sampel			
	Kasus		Kontrol	
	N	%	n	%
Perempuan	25	83,4	26	86,6
Laki – laki	5	16,6	4	13,4
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 6 diatas bahwa jumlah responden RSUD Luwuk Banggai, pada kelompok kasus yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 25 (83,4%) responden dan laki – laki 5 (16,6%) responden. Sedangkan pada kelompok control sampel yang jenis kelamin perempuan sebanyak 26 (86,6%) responden dan laki – laki sebanyak 4 responden (13,4%).

3) Pendidikan

Tabel 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Diabetes Melitus	
	Kasus	Kontrol





	n	%	n	%
SD	21	70,0	20	66,6
SMP	3	10,0	9	30,0
SMA	4	13,3	0	0,0
S1	2	6,4	0	0,0
Tidak Sekolah	0	0,0	1	3,4
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 7 diatas bahwa jumlah responden RSUD Luwuk Banggai, pada kelompok kasus yang berpendidikan tinggi sebanyak 2 responden (6,4%). Sedangkan kelompok control yang berpendidikan SMP sebanyak 9 responden.

4) Pekerjaan

Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Kategori Sampel			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
PNS	2	6,7	0	0,0
Petani	10	33,4	10	33,4
IRT	15	50,0	16	53,3
Pandai Besi	1	3,3	0	0,0
Tenun	1	3,3	0	0,0
Wiraswasta	0	0,0	3	10,0
Pedagang	1	3,3	0	0,0
Tidak bekerja	0	0,0	1	3,3
Total	30	100	30	100





Berdasarkan table 8 diatas jumlah responden RSUD Luwuk Banggai pada kelompok kasus yang bekerja sebagai PNS 2 orang (6,7%), petani 10 orang (33,4%), IRT 15 orang (50,0%), pandai besi 1 orang (3,3%), tenun 1 orang (3,3%), dan pedagang 1 orang (3,3%). Sedangkan pada kelompok control yang bekerja sebagai petani 10 orang (33,4%), IRT sebanyak 16 orang (53,3%), wiraswasta 3 orang (10,0%).

1. Analisis Univariat

1) Terapi Diet

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Terapi Diet

Terapi Diet	Kategori Sampel			
	Kasus		Kontrol	
	N	%	N	%
Kurang	20	66,7	11	36,7
Cukup	10	33,3	19	63,3
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 9 diatas dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus yang memiliki Terapi Diet yang kurang sebanyak (66,7%) atau 20 sampel, dan (33,3%) atau 10 sampel memiliki Terapi Diet yang baik. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak (36,7%) atau 11 sampel, dan (63,3%) atau 19 sampel memiliki Terapi Diet yang cukup.

2) Tingkat Pengetahuan

Tabel 10. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

Tingkat Pengetahuan	Kategori Sampel			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kurang	22	73,4	13	43,4
Cukup	8	26,6	17	56,6





Total	30	100	30	100
-------	----	-----	----	-----

Berdasarkan table 10 diatas menunjukan bahwa kelompok kasus yang tingkat pengetahuannya kurang sebanyak 22 responden (73,4%) sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 13 responden (43,4%).

3) Aktifitas Fisik

Tabel 11. Distribusi Sampel Berdasarkan Aktifitas Fisik

Aktifitas Fisik	Kategori Sampel			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kurang	5	16,6	12	40,0
Cukup	25	83,4	18	60,0
Total	30	100	30	100

Berdasarkan tabel 11 diatas menunjukan bahwa kelompok kasus yang memiliki aktifitas fisik kurang sebanyak 5 orang (16,6%), dan 25 sampel (83,4%) memiliki aktifitas fisik yang cukup. Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 12 sampel (40,0%) yang memiliki aktifitas fisik kurang, dan 18 sampel (60,0%) memiliki aktifitas fisik yang cukup.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Terapi Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II

Tabel 12.

Hubungan Terapi Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Luwuk Banggai

Terapi Diet	Kadar Gula Darah				χ^2	P	OR	95% CI
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Kurang	20	66,7	11	36,7	5,406	0,020	3,454	1,195- 9,990
Cukup	10	33,3	19	63,3				





Total	30	100	30	100				
-------	----	-----	----	-----	--	--	--	--

Berdasarkan table 12 diatas menunjukkan bahwa 30 jumlah sampel pada kelompok kasus, ada sebanyak 20 sampel (66,7%) memiliki Terapi Diet yang kurang baik, dan 10 sampel (33,3%) memiliki Terapi Diet yang cukup baik. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 30 responden ada sebanyak 11 responden (36,7%) memiliki Terapi Diet yang kurang baik, dan 19 responden (63,3%) memiliki Terapi Diet yang cukup baik.

Hasil uji analisis statistic menunjukkan uji chi-square $X^2 = 5,406$ atau pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$) *P-value* 0,020. sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara variabel Terapi Diet dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus. Hasil uji lanjut menggunakan metode Odd Rasio diperoleh nilai sebesar 3,4 artinya Terapi Diet yang kurang memiliki resiko terjadinya DM tipe 2 sebesar 3,4 kali lebih besar dibandingkan Terapi Diet yang cukup.

b. Tingkat Pengetahuan

Tabel 13.

Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Luwuk Banggai

Tingkat Pengetahuan	Kadar Gula Darah				X ²	P	OR	95% CI
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Kurang	22	73,4	13	43,4	5,554	0.018	3,596	1,216-10,638
Cukup	8	26,6	17	56,6				
Total	30	100	30	100				

Berdasarkan table 13 diatas menunjukkan bahwa 30 jumlah responden pada kelompok kasus, ada sebanyak 22 orang (73,4%) memiliki tingkat pengetahuan yang kurang, dan 8 responden (26,6%) memiliki tingkat pengetahuan yang cukup baik. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 30 responden ada sebanyak 17 responden





(43,3%) memiliki pengetahuan yang kurang, dan 13 responden (56,6%) memiliki pengetahuan yang cukup.

Hasil uji analisis statistic menunjukkan uji chi-square $X^2 = 5,554$ atau pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$) P-value 0,018. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variabel tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus. Hasil uji lanjut dengan menggunakan metode Odd Rasiodiperoleh nilai sebesar 3,5 artinya tingkat pengetahuan yang kurang memiliki resiko terjadinya DM tipe 2 sebesar 3,5 kali lebih besar dibandingkan yang memiliki pengetahuan yang cukup.

c. Aktifitas Fisik

Tabel 14.
Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada
Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Luwuk Banggai

Terapi Diet	Kadar Gula Darah				X ²	P	OR	95% CI
	Kasus		Kontrol					
	n	%	n	%				
Kurang	5	16,6	12	40,0	4,022	0,045	3,333	0,998- 11,139
Cukup	25	83,4	18	60,0				
Total	30	100	30	100				

Berdasarkan table 14 diatas menunjukkan bahwa 30 jumlah responden pada kelompok kasus, ada sebanyak 5 responden (16,6%) memiliki aktifitas fisik yang kurang, dan 25 responden (83,4%) memiliki aktifitas fisik yang cukup baik. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 30 responden ada sebanyak 12 responden (40,0%) memiliki aktifitas yang kurang, dan 18 responden (60,0%) memiliki aktifitas yang cukup.

b. Discussion

a) Hubungan Terapi Diet Dengan Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil uji analisis statistic bahwa 30 jumlah sampel pada kelompok kasus, ada sebanyak 20 sampel (66,7%) memiliki Terapi Diet yang





kurang baik, dan 10 sampel (33.3%) memiliki Terapi Diet yang cukup baik. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 30 responden ada sebanyak 11 responden (36.7%) memiliki Terapi Diet yang kurang baik, dan 19 responden (43.3%) memiliki Terapi Diet yang cukup baik.

Dari hasil uji analisis statistic menunjukkan uji chi-square $X^2 = 5,406$ atau pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0.05$) P-value 0.020. sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara variabel Terapi Diet dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus. Adapun nilai Odd Rasio (OR) = 3.4 (95% CI 1.195 – 9.990) artinya Terapi Diet yang kurang memiliki factor resiko terjadinya DM Tipe II sebesar 3,4 kali dibandingkan dengan yang Terapi Diet cukup. Hal ini disebabkan karna Terapi Diet yang tidak teratur dan tidak seimbang dan sering mengkonsumsi makanan cepat saji (fast food). Kebiasaan makan ini juga dipengaruhi oleh pendapatan, ketersediaan makanan, ketersediaan waktu untuk makan atau memasak makanan dan adanya makanan cepat saji.

Hasil ini sejalan dengan teori penelitian (waspadji, 2004) yang mengatakan faktor Terapi Diet juga merupakan factor utama yang bertanggung jawab sebagai penyebab diabetes mellitus tipe II. Makanan terlalu banyak karbohidrat, lemak dan protein semua berbahaya bagi tubuh. Tubuh kita secara umum membutuhkan makanan yang seimbang untuk menghasilkan energi untuk melakukan fungsi-fungsi vital. Terlalu banyak makan akan menghambat pancreas untuk menjalankan fungsi sekresi insulin, jika insulin terhambat maka kadar gula dalam darah akan meningkat.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh wicaksono (2011) dengan judul Hubungan antara Terapi Diet, genetic dan kebiasaan olahraga terhadap kejadian diabetes mellitus tpe 2 di wilayah kerja Puskesmas Nusukan, Banjarsari yang menunjukkan bahwa terdapatnya hubungan bermakna antara Terapi Diet dengan kejadian diabetes mellitus di wilayah kerja puskesma nusukan, banjarsari.

- b) Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II





Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 30 jumlah responden pada kelompok kasus, ada sebanyak 22 orang (73.4%) memiliki tingkat pengetahuan yang kurang, dan 8 responden (26.6%) memiliki tingkat pengetahuan yang cukup baik. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 30 responden ada sebanyak 17 responden (43.3%) memiliki pengetahuan yang kurang, dan 13 responden (56.6%) memiliki pengetahuan yang cukup.

Hasil uji analisis statistic menunjukkan uji chi-square $X^2 = 5,554$ atau pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0.05$) P-value 0.018. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variabel tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus. Adapun nilai Odd Rasio (OR) = 3,5 (95% CI 1.216 – 10.638) yang berarti bahwa tingkat pengetahuan yang kurang memiliki resiko terjadinya DM Tipe II sebesar 3,5 kali lebih besar dibandingkan yang berpengetahuan cukup.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jazillah (2003) dimana hubungan tingkat pengetahuan dengan kadar glukosa darah menunjukkan terdapat hubungan yang linier negative dengan keeratan sedang, yang berarti bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan responden semakin terkendali kadar glukosa darahnya. Responden yang mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah tentang pengolahan DM mempunyai resiko kadar glukosa darahnya tidak terkendali 2,43 kali dibandingkan dengan responden yang berpengetahuan tinggi.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat Notoadmodjo (2010) yang menyatakan bahwa salah satu factor yang menentukan perilaku kesehatan seseorang adalah tingkat pengetahuan. Menurut Soewondo (2005), dengan meningkatnya pengetahuan pasien DM dapat melakukan penatalaksanaan penyakitnya sehingga kondisi kesehatan pasien menjadi lebih baik.

Penelitian yang berbeda dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh setyaningrum Rahmawaty dan Ucik Witasari (2010) menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan





dengan pengendalian kadar glukosa darah. Menurut Notoatmodjo dalam Jazillah (2010) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan ternyata belum menjamin seseorang untuk bersikap sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, karena adanya sistem kepribadian, pengalaman, adat istiadat yang dipegang oleh individu tersebut.

Pengetahuan bukan hanya berdasarkan pendidikan melainkan dibentuk juga melalui pengalaman informasi yang didapat dan lainnya (Notoatmodjo, 2010). Pendidikan merupakan salah satu yang memengaruhi pengetahuan. Pengetahuan sangat berkaitan dengan pendidikan apabila pendidikannya tinggi maka memiliki tingkat

4) Pengetahuan yang luas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Perdana, Burhanudin dan Rosyidah, (2013) penelitiannya menggunakan uji chi-square dan didapatkan hasil P-value 0.001 yang artinya penelitiannya memiliki hubungan tingkat pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus dengan pengendalian kadar gula darah. Seseorang yang berpengetahuan kurang tentang penyakit DM ternyata memiliki pemahaman yang kurang tentang penyakit DM.

a) Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe II

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 30 jumlah responden pada kelompok kasus, ada sebanyak 5 responden (16.6%) memiliki aktifitas fisik yang kurang, dan 25 responden (83.4%) memiliki aktifitas fisik yang cukup baik. Sedangkan pada kelompok kontrol dari 30 responden ada sebanyak 12 responden (40.0%) memiliki aktifitas yang kurang, dan 18 responden (60.0%) memiliki aktifitas yang cukup.

Hasil uji analisis statistic menunjukkan uji chi-square $X^2 = 4,022$ atau pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0.05$) P-value 0.045. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variabel aktifitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus. Adapun nilai Odd Rasio (OR) = 3,3 (95% CI 0.998 – 11.139) yang berarti bahwa aktifitas fisik





yang kurang memiliki factor resiko terjadinya DM Tipe II sebesar 3,3 kali lebih besar dibandingkan aktifitas fisik yang cukup.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Parahmitha, 2014) dengan judul penelitian hubungan aktifitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar. Diperoleh hasil $P=0.001$ dan $r= 0,433$ menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Semakin berat aktifitas yang dilakukan , maka semakin rendah kadar gula yang dihasilkan. Gula darah akan menurun jika responden melakukan aktifitas yang lebih.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa aktifitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah). Saat beraktifitas otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam otot dan jika glukosa berkurang , otot mengisi kekosongan dengan mengambil dari dalam darah. Sel-sel otot menggunakan banyak glukosa dan bahan bakar nutrient lain dari biasanya untuk kegiatan kontraksi otot, kecepatan transportasi glukosa kedalam otot yang digunakan dapat meningkat sampai 10 kali lipat selama aktifitas fisik. Ini akan mengakibatkan menurunnya glukosa darah sehingga memperbesar pengendalian glukosa darah (Barnes, D.E, 2011).

4. Conclusion

1. Ada hubungan Terapi Diet dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II dengan menggunakan metode OR diperoleh dengan nilai OR = 3,4 yang berarti bahwa Terapi Diet merupakan factor resiko kejadian DM Tipe II di RSUD Luwuk Banggai.
2. Ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II, dengan menggunakan metode OR diperoleh dengan nilai OR = 3,5 yang berarti tingkat pengetahuan merupakan factor resiko terjadinya DM Tipe II di RSUD Luwuk Banggai.





3. Ada hubungan aktifitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe II dengan menggunakan metode OR diperoleh nilai OR = 3,3 yang berarti aktifitas fisik merupakan factor resiko terjadinya DM Tipe II di RSUD Luwuk Banggai.

Compliance with ethical standards

Acknowledgements

The author expresses his thanks and highest respect to all parties who have assisted in this research. Head of the Regional General Hospital who has provided facilities related to conducting research. Hopefully it can be useful for hospitals and the community.

Disclosure of conflict of interest

This research collaboration is a positive thing for all researchers so that conflicts, problems and others are absolutely no problem for all writers.

Statement of informed consent

Every action we take as authors is a mutual agreement or consent.

References

- Anto, S., Andi Latif, S., Pannyiwi, R., Ratu, M., & Werdyaningsih, E. (2022). Workload Analysis and Nurse Performance in Implementing Nursing Care. Barongko: Journal of Health Sciences, 1(1), 41–46. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i1.38>
- B, M., Indrayadi, I., Susanti, R., Fredy Saputra, M., Yuniarti, E., Haedir, H., Yermi, Y., & Israeli, I. (2023). Environmental Sanitation with the Incidence of Helmothermal Disease. International Journal of Health Sciences, 1(2), 111–118. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i2.60>
- Brunner & Suddart, 2013. Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Volume 2. Jakarta : EGC.
- Decroli, E. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. Padang : Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Djendra Made, et al. 2019. Terapi Diet dan Aktivitas Fisik Pada Pasien Diabtes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pancaran Kasih Manado. GIZIDO. Vol 11 No 2. Hal 57.





- Eltrikanawati T, et al. 2020. Hubungan Terapi Diet dan Pola Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda. Vol 6 No 2. Hal 171.
- Firmansyah, Muhammad Ramadhani. 2017. Hubungan Terapi Diet Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas 7 Ulu Kota Palembang. Vol 3 No 1. Hal 268.
- International Diabetes Federation (IDF), 2017. Online Version Of Diabetes Atlas Sevent Edition 2015. Dari <http://diabetesasia.org>
- IPAQ Research Committee, 2015. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Kementrian Kesehatan RI. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 1-100. <https://doi.org/10.59585/ijhs> Desember 2013.
- Masi, Gresty N M. 2017. Hubungan Pola Aktivitas Fisik dan Terapi Diet dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. Journal Keperawatan.
- Masikki & Dhifa Maharani Farah. 2018. Terapi Diet dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Madani Provinsi Sulawesi Tengah. Info Kesehatan. Vol 8 No 2. Hal 14.
- Nadi, Akhmad. 2009. Hubungan Aktivitas Fisik dan Istirahat dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan RSUD. PROF. DR. MARGONO SOEKARDJO.
- Nurayati. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Vol 5 No. Hal 80-87.
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika. Vol 5 No 2.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PARKENI), 2015 Konsensus Pengolahan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia PB Parkeni.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PARKENI), 2019 Pedoman Pengolahan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia PB Parkeni.
- Prince, Sylvia Anderson; Lorraine McCarty Wilson, 2006. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit edisi 6 vol 1. Jakarta:EGC.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), 2018. Badan Penelitian dan pengembangan kesehatan, Hasil utama Riskesdas 2018 Kementrian Kesehatan RI tahun 2018.
- Rusyadi, S., 2017. Terapi Diet dan Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa dengan Berat Badan Berlebih di Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi.Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S., Rashid, M., & Hamid, A. (2017). Effect of diet on type 2 diabetes mellitus : A review. International Journal of Health Sciences, 11(2).





Publish : Association of Indonesian Teachers and Lecturers

International Journal of Health Sciences (IJHS)Journal Homepage : <https://jurnal.agdosi.com/index.php/IJHS/index>

Volume 1 | Number 4 | Desember 2023 |



- Soebardi, Y. d. (2017). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sugiono. P. D. (2017). Metode Penelitian Literature Review. Yogyakarta: Alfabeta Bandung.
- Susanti, R., Imran, A., Briliannita, A., Akbar, A., Yermi, Y., B, M., Pannyiwi, R., & Rasyid, D. (2023). Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkajene Kepulauan. Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(3), 92–98. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i3.70>
- Tietjen, L., Bossemeyer, B., and Mc Intos, N. 2004. Infection Prevention Guide for Health Service Facilities with Limited Resources, Bina Pustaka Foundation, Jakarta.
- Wahidah, W. (). The Effect of Environmental Therapy on the Level of Dependence in Depressed Elderly at BSLU Meci Angi Bima. Barongko: Journal of Health Sciences, 1(2), 107–115. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i2.124>
- Main Wahtudhy, Harry. 2016. Nosocomial Infections.

