

PENGARUH TERAPI TERTAWA TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS DI PUSKESMAS PAKUNIRAN KABUPATEN PROBOLINGGO

Abdul Qohar Badruddin¹, Iin Aini Isnawati², Alwin Widhiyanto³
Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Hafshawaty Zainul Hasan, Probolinggo
email: qoharuddinoviaar@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Submitted : 2024-04-07

Revised : 2024-05-03

Accepted : 2024-06-04

Kata Kunci : Terapi Tertawa, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit *hiperglikemia* akibat insensivitas sel terhadap insulin. Resistensi insulin merupakan turunnya kemampuan insulin untuk merangkul pengambilan glukosa oleh gangguan *perifer* dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Terapi Tertawa terhadap kadar gula darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo. Desain penelitian ini yang digunakan adalah *Pre eksperimental design one group pretest-posttest design* dengan jumlah responden sebanyak 20 responden dengan teknik *random sampling*. Uji analisis yang digunakan dengan uji *T paried test*. Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar gula darah 251-300 mgdl sebanyak 15 responden (75%) sebelum dilakukan terapi ketawa dan sebagian besar responden gula darah 70-100 mgdl sebanyak 14 responden (70%) setelah dilakukan terapi ketawa. Hasil uji analisis menggunakan *T paried test* didapatkan nilai $P_{value} < \alpha$ dengan nilai $P_{value} = 0,000$ dan $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa ada Pengaruh pengaruh terapi ketawa Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo. Bagi responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini, penting untuk terus menjaga kontrol gula darah mereka. Mereka dapat melanjutkan praktik terapi ketawa sebagai salah satu aspek penting dalam manajemen diabetes mereka. Konsultasikan secara rutin dengan penyedia layanan kesehatan

✉ Corresponding Author:

Abdul Qohar Badruddin
Prodi S1 Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Hafshawaty Zainul Hasan
Email: qoharuddinoviaar@gmail.com

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kelainan metabolik yang ditandai dengan *hiperglikemia* dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein

akibat defek sekresi insulin, aksi insulin atau keduanya (Amod, 2017). Diabetes melitus memiliki beberapa tipe yaitu diabetes melitus tergantung insulin (diabetes melitus tipe I), diabetes melitus tidak tergantung insulin

(diabetes melitus tipe II), diabetes gestasional dan diabetes melitus tipe lain (Cefalu, 2017).

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit *hiperglikemia* akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes melitus tipe II dianggap sebagai non insulin dependent diabetes melitus (Sami *et al.*, 2017). Resistensi insulin merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangkul pengambilan gula darah oleh gangguan *perifer* dan untuk menghambat produksi gula darah oleh hati (Tholib, 2016).

Indonesia menduduki peringkat keempat dari sepuluh besar negara di dunia, kasus diabetes mellitus tipe 2 dengan prevalensi 8,6 % dari total populasi, diperkirakan meningkat dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Prevalensi diabetes mellitus yang terdiagnosis pada tahun 2019 penderita terbesar berada pada kategori usia 55 sampai 64 tahun yaitu 6,3 % dan 65 sampai 74 yaitu 6,03 % (Risksedes, 2021). Peningkatan prevalensi diabetes mellitus tipe II juga terjadi di Jawa Timur sebesar 1,1 % prevalensi nasional dengan prevalensi 1,3 %. Sedangkan di Kabupaten Probolinggo prevalensi diabetes melitus pada tahun 2022 mencapai 18.668 orang (Dinkes Kabupaten Probolinggo, 2022). Sedangkan di Puskesmas Pakuniran sendiri terhitung dari Januari - Desember 2022 yaitu sebanyak 376 orang yang mengalami Diabetes Melitus. yang berkunjung ke puskesmas Pakuniran. Sedangkan Pada bulan januari-mei 278 jumlah pria dan wanita penderita diabetes mellitus. 1

Tertawa 5-10 menit bias merangsang pengeluaran hormon kortisol, endorfin dan serotonin, yaitu sejenis morfin alami tubuh dan juga metonin. Ketiga zat ini merupakan zat yang baik untuk otak sehingga bisa merasa lebih tenang, nyaman dan rileks (Ayu, 2015). Tertawa bisa mengurangi dua hormon dalam tubuh, yaitu epineprin dan kortisol (Hormon dikeluarkan ketika stres) yang dikeluarkan oleh hipotalamus, Jika kedua hormon tersebut dikeluarkan maka bisa menghalangi proses penyembuhan penyakit. Jadi dalam keadaan bahagia atau tertawa, maka hipotalamus akan mengeluarkan hormon epineprine dan kortisol yang berfungsi mengurangi rasa sakit dan meningkatkan kekebalan tubuh dan tertawa

juga bertujuan melepaskan Hormon endorfin ke dalam pembuluh darah sehingga apabila terjadi relaksasi maka pembuluh darah dapat mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah dapat turun. Tertawa juga dapat melepaskan hormon endorfin yang dapat meredakan rasa sakit pada fisik dan meningkatkan jumlah sel-sel yang memproduksi antibody dan meningkatkan efektivitas sel yang mengarah ke system kekebalan tubuh yang lebih kuat (Satish, 2012)

METODE

Desain penelitian menggunakan metode penelitian pre eksperimental dengan pendekatan desain *one group pretest posttest design*. Jumlah populasi sebanyak 278 responden, dengan menggunakan teknik *random sampling*. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 20 responden. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 sampai 30 September 2023. Alar ukur untuk variabel terapi tertawa menggunakan modul, sedangkan variabel kadar gula darah menggunakan alat ukur glukometer dan stik GDA dan dilengkapi SOP. Intervensi diberikan selama 15-20 menit dan dilakukan selama 3 hari. Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji *paired samples test*. Penelitian ini mendapatkan keterangan layak kaji etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan STIKes Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan nomor KEPK/408/STIKes-HPZH/IX/2023.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1 : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden

No	Usia	f	%
1	36-40 tahun	6	30,0
2	42-45 tahun	11	55,0
3	46-50 tahun	3	15,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki usia 42-45 tahun sebanyak 11 responden (55%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2 : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis kelamin Responden

No	Jenis Kelamin	f	%
1	Laki-Laki	13	65,0
2	Perempuan	7	35,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki jenis kelamin lakilaki sebanyak 13 responden (65%).

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Perkawinan

Tabel 3 : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Perkawinan Responden

No	Perkawinan	f	%
1	Menikah	17	85,0
2	Janda	3	15,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki status menikah sebanyak 17responden (85%).

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4 : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Responden

No	Pekerjaan	f	%
1	PNS	2	10,0
2	Swasta	14	70,0
3	Tidak bekerja	4	20,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki pekerjaan sebagai swasta sebanyak 14 responden (70%).

5. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5 : Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	f	%
1	SLTP	2	10,0
2	SMA	16	80,0
3	Sarjana	2	10,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten

Probolinggo memiliki pendidikan taraf SMA sebanyak 16responden (80%).

6. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita DM

Tabel 6 : Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita DM

No	Lama Menderita DM	f	%
1	1 – 5 tahun	5	25,0
2	6 – 10 tahun	13	65,0
3	11 – 15 tahun	2	10,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki lama Dm 6-10 tahun sebanyak 13 responden (65%).

7. Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Terai Tertawa

Tabel 7 : Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Terapi Tertawa

No	Kadar Gula Darah	f	%
1	201 – 250 mg/dl	5	25,0
2	251 – 300 mg/dl	15	75,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo sebelum diberikan intervensi terapi tertawa memiliki kadar gula darah 251-300 mgdl sebanyak 15 responden (75%).

8. Kadar Gula Darah Setelah Diberikan Terai Tertawa

Tabel 8 : Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Setelah Diberikan Terapi Tertawa

No	Kadar Gula Darah	f	%
1	70 – 100 mg/dl	14	70,0
2	101 – 150 mg/dl	6	30,0
Total		20	100

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki setelah diberikan intervensi terapi tertawa memiliki kadar gula darah 70-100 mgdl sebanyak 14 responden (70%).

PEMBAHASAN

1. Identifikasi Kadar Gula Darah Responden Sebelum Diberikan Terapi Tertawa.

Berdasarkan hasil tabel 7 di dapatkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki kadar gula darah 251-300 mgdl sebanyak 15 responden (75%) sebelum dilakukan terapi ketawa. Beberapa responden teridentifikasi memeriksakan ke puskesmas karena mengalami hiperglikemia yang ditandai dengan gejala khas seperti gemetar, pusing, mual, dan muntah. Gejala-gejala ini biasanya terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan gula darah dengan efisien karena kurangnya insulin atau resistensi insulin. Saat tubuh tidak dapat mengonversi gula darah menjadi energi, maka gula darah akan terakumulasi dalam darah, menyebabkan tingginya kadar gula darah dan munculnya gejala seperti gemetar, pusing, serta mual dan muntah.

Diabetes Melitus (DM) adalah keadaan hiperglikemia kronik yang di tandai oleh ketiadaan insulin atau intensitivitas sel terhadap insulin disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Diabetes melitus ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang tinggi akibat dari gangguan pankreas yang tidak lagi bekerja secara normal (Kurniadi dan Nurrahmi, 2015).

Penyakit diabetes melitus merupakan penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup, pola makan individu yang cenderung terus menerus mengkonsumsi karbohidrat dan makanan sumber gula darah secara berlebihan, sehingga dapat menaikkan kadar gula darah, maka dari itu perlu adanya pengelolaan diet bagi pasien diabetes melitus dalam menjaga kadar gula darahnya agar tetap terkendali. Penyakit diabetes melitus tidak dapat disembuhkan, namun dengan pengendalian melalui pengelolaan diet DM dapat mencegah terjadinya komplikasi (Pardede et al, 2017).

Diabetes melitus yang tidak terkendali dan tidak diobati dengan benar akan menjadi kronis dan berakibat pada

munculnya komplikasi. Diabetes melitus dapat menyebabkan komplikasi akut seperti hipoglikemi dan ketoasidosis diabetik (KAD). Komplikasi kronis juga dapat terjadi apabila hiperglikemi berlangsung menahun menimbulkan penyakit kardiovaskuler, gagal ginjal, gangguan penglihatan dan sistem syaraf (PERKENI, 2018). Jadi kadar gula darah dalam darah dipengaruhi oleh tingkat stres, konsumsi makanan atau diet dan kepatuhan pengobatan yang dijalani.

Peneliti berpendapat bahwa sebelum pemberian terapi ketawa kadar gula darah pada pasien diabetes melitus hanya dipengaruhi oleh pengobatan dan diet yang dialami oleh responden. Hasil identifikasi gula darah puasa sebelum pemberian terapi ketawa. Dari hasil ini dapat memberikan wawasan yang berharga tentang tingkat kontrol gula darah puasa pada populasi pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum pemberian terapi ketawa. Dengan demikian, pemahaman awal mengenai kondisi gula darah puasa mereka sebelum campur tangan terapi non-farmakologis dapat membantu untuk mengevaluasi potensi manfaat dari terapi ketawa sebagai pendekatan tambahan dalam manajemen diabetes melitus tipe 2.

2. Identifikasi Kadar Gula Darah Responden Setelah Diberikan Terapi Tertawa.

Berdasarkan tabel 8 di dapatkan bahwa sebagian besar responden Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo memiliki kadar gula darah 70-100 mgdl sebanyak 14 responden (70%) setelah dilakukan terapi ketawa.

Diabetes melitus ialah kondisi metabolik kronis progresif yang dilihat dengan kadar gula tinggi, penyebabnya bukan lain ialah penurunan sekresi insulin, gangguan kerja insulin, atau keduanya. Penyakit diabetes ialah suatu keadaan tubuh tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat yang menyebabkan tingginya kadar gula dalam darah. Penyakit diabetes memiliki hubungan dengan komplikasi serius, namun tidak semua penderita diabetes dapat mengambil cara pencegahan untuk mengurangi kemungkinan kejadian tersebut (Putri, 2021).

Menurut teori terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kenaikan kadar gula dalam darah salah satunya ialah stress. Stress dapat mempengaruhi kadar gula darah karena pada saat tubuh mengalami stress, tubuh akan melepaskan hormon stress seperti adrenalin dan kortisol. Hormon-hormon ini dapat meningkatkan kadar gula darah dengan cara meningkatkan pelepasan gula darah dari hati dan menurunkan sensitivitas sel-sel tubuh terhadap insulin, yang merupakan hormon yang membantu mengatur kadar gula darah. Selain itu, stress juga dapat mempengaruhi pola makan dan aktivitas fisik seseorang. Beberapa orang mungkin mengalami nafsu makan yang berlebihan atau kurang makan ketika stress, yang dapat mempengaruhi kadar gula darah. (Rahmasari & Wahyuni, 2019). Sehingga perlu penanganan yang tepat yaitu pemberian edukasi berkaitan dengan 5 pilar penanganan diabetes melitus. dan upaya lain dengan terapi non farmakologi dalam pengendalian stress yaitu dengan pemberian terapi ketawa.

Terapi Tertawa adalah suatu terapi untuk mencapai kegembiraan didalam hati yang dikeluarkan melalui mulut dalam bentuk suara tawa, atau senyuman yang menghiasi wajah, perasaan hati yang lepas dan bergembira, dada yang lapang, peredaran darah yang lancar sehingga dapat mencegah penyakit dan memelihara kesehatan. Terapi Tertawa merupakan terapi tertawa yang di mulai dengan tahap demi tahap. Sehingga efek yang dirasakan bagi yang tertawa benar-benar bermanfaat. Terapi tertawa sangat cocok untuk mengurangi stress dan cemas sudah banyak dilakukan orang, tertawa 5-10 menit bisa merangsang pengeluaran endorphin dan serotonin, yaitu sejenis morfin alami tubuh dan juga melatonin. Ketika zat ini merupakan zat yang baik untuk otak sehingga kita bisa merasa lebih tenang (Kapitasari 2018).

Peneliti berpendapat bahwa Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dalam kadar gula darah responden setelah perlakuan terapi ketawa. Terapi ketawa, sering kali disebut juga sebagai terapi tawa atau terapi gelak tawa, adalah suatu pendekatan yang mengutamakan penggunaan tawa dan

humor untuk meningkatkan kesejahteraan fisik, emosional, dan mental seseorang. Meskipun terapi ketawa bukan pengganti perawatan medis, beberapa penelitian telah menunjukkan adanya hubungan antara terapi ketawa dan penurunan gula darah pada individu dengan diabetes. Terapi ketawa dapat membantu mengurangi tingkat stres, yang merupakan faktor yang dapat memengaruhi kadar gula darah. Ketika seseorang mengalami stres, tubuh melepaskan hormon stres seperti kortisol, yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Tawa dan humor dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang mengurangi stres, sehingga dapat membantu menjaga kadar gula darah dalam rentang yang lebih normal. Terapi ketawa juga dapat memengaruhi cara tubuh merespons makanan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tawa dapat meningkatkan sensitivitas insulin, hormon yang mengatur kadar gula darah. Dengan sensitivitas insulin yang lebih baik, tubuh dapat mengendalikan kenaikan gula darah setelah makan, yang penting bagi individu dengan diabetes. Sesi terapi ketawa sering melibatkan gerakan fisik dan latihan pernapasan yang aktif. Aktivitas fisik ringan ini dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dan memungkinkan otot untuk mengambil gula darah dari darah, sehingga dapat membantu mengontrol kadar gula darah. Beberapa individu dengan diabetes yang secara teratur mengikuti terapi ketawa dan mengalami penurunan kadar gula darah mungkin memerlukan lebih sedikit obat-obatan atau insulin untuk mengendalikan diabetes mereka. Ini dapat mengurangi risiko efek samping obat dan memperbaiki kualitas hidup mereka.

3. Pengaruh Terapi Tertawa Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus.

Hasil uji analisis menggunakan T paried test didapatkan nilai $P_{value} < \alpha$ dengan nilai $P_{value} = 0,000$ dan $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa ada Pengaruh pengaruh terapi ketawa Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo.

Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit hiperglikemia akibat insensivitas

sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes melitus tipe II dianggap sebagai non insulin dependent diabetes melitus (Sami et al., 2017). Resistensi insulin merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsum pengambilan gula darah oleh gangguan perifer dan untuk menghambat produksi gula darah oleh hati (Tholib, 2016).

Tertawa 5-10 menit bias merangsang pengeluaran hormon kortisol, endorfin dan serotin, yaitu sejenis morfin alami tubuh dan juga metonin. Ketiga zat ini merupakan zat yang baik untuk otak sehingga bisa merasa lebih tenang, nyaman dan rileks (Ayu, 2015). Tertawa bisa mengurangi dua hormon dalam tubuh, yaitu epineprin dan kortisol (Hormon dikeluarkan ketika stres) yang dikeluarkan oleh hipotalamus, Jika kedua hormon tersebut dikeluarkan maka bisa menghalangi proses penyembuhan penyakit. Jadi dalam keadaan bahagiaan atau tertawa, maka hipotalamus akan mengeluarkan hormon epineprine dan kortisol yang berfungsi mengurangi rasa sakit dan meningkatkan kekebalan tubuh dan tertawa juga bertujuan melepaskan Hormon endorfin ke dalam pembuluh darah sehingga apabila terjadi relaksasi maka pembuluh darah dapat mengalami vasodilatasi sehingga tekanan darah dapat turun. Tertawa juga dapat melepaskan hormon endorfin yang dapat meredakan rasa sakit pada fisik dan meningkatkan jumlah sel-sel yang memproduksi antibody dan meningkatkan efektivitas sel yang mengarah ke system kekebalan tubuh yang lebih kuat (Satish, 2012)

Tidak hanya itu saja terapi tertawa berpengaruh pada sistem saraf otonom, yang mengatur fungsi tubuh yang tidak disadari seperti detak jantung, pernapasan, dan pencernaan. Teknik ini dapat merangsang sistem saraf parasimpatis, yang dikenal sebagai sistem saraf istirahat-dan-digest, yang berkontribusi pada pemulihan tubuh, merilekskan otot-otot, dan mengurangi produksi hormon stres. Hal ini dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Proses terapi tertawa juga telah dikaitkan dengan

peningkatan sensitivitas insulin. Dalam keadaan diabetes melitus, resistensi insulin adalah masalah, di mana tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin yang diproduksi, sehingga menyebabkan peningkatan gula darah. Dengan meningkatkan sensitivitas insulin, tubuh dapat lebih efisien dalam menggunakan gula darah, membantu menurunkan kadar gula darah. Selain efek langsung pada respons fisiologis, terapi tertawa dapat mempengaruhi pola makan dan aktivitas fisik pasien. Dengan membantu pasien mengurangi stres dan meningkatkan kesadaran diri, teknik ini dapat membantu mengurangi kecenderungan mengonsumsi makanan berlebihan sebagai respons terhadap stres.

Selain itu, relaksasi juga dapat meningkatkan motivasi untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik, yang dapat membantu dalam mengatur kadar gula darah. Latihan terapi tertawa akan menghambat jalur umpan balik stres dan membuat tubuh pasien rileks dan dapat melepaskan hormon endorphin yang dapat menenangkan sistem syaraf. Sistem parasimpatis akan mendominasi pada keadaan seseorang yang rileks dimana beberapa efek yang ditimbulkan adalah menurunkan kecepatan kontraksi jantung dan merangsang sekresi hormon insulin. Dominasi sistem saraf parasimpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi corticotrophin releasing hormone (CRH). Penurunan CRH akan mempengaruhi adenohipofisis untuk mengurangi sekresi hormon adenokortikotropik (ACTH). Keadaan ini dapat menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian gula darah oleh sel, sehingga kadar gula darah yang tinggi akan menurun dan kembali dalam batas normal (Suriadi & Nurfianti, 2019).

Peneliti berpendapat bahwa hasil analisis Wilcoxon Test menunjukkan bahwa terapi ketawa memiliki dampak signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Pakuniran Kabupaten Probolinggo. Diabetes tipe II, yang seringkali terkait dengan resistensi insulin,

dapat mengalami perbaikan dalam kontrol gula darah melalui efek positif terapi ketawa yang merangsang pelepasan hormon-hormon seperti endorfin, kortisol, dan serotonin. Tertawa juga dapat mengurangi hormon stres, meningkatkan relaksasi, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, yang semuanya berpotensi memberikan manfaat signifikan bagi pasien diabetes melitus. Meskipun proses ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pasien diabetes melitus dalam mengelola gula darah, penting untuk diingat bahwa terapi tertawa tidak boleh digunakan sebagai pengganti perawatan medis dan manajemen diabetes yang telah ditetapkan oleh profesional kesehatan. Pasien diabetes melitus harus selalu berkonsultasi dengan dokter mereka untuk pengelolaan kondisi kesehatan mereka dan mendapatkan panduan yang tepat mengenai terapi dan penggunaannya dalam manajemen diabetes.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian terapi tertawa dapat menurunkan kadar glukosa darah, maka dari itu pelayanan kesehatan dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan terapi ketawa dalam program-program pelayanan kesehatan yang mereka tawarkan kepada pasien dengan diabetes mellitus untuk menjaga stabilitas kadar gula darah dan meningkatkan kualitas hidup pasien diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini & Aridiana, (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan pendekatan NANDA NIC NOC*, Salemba Medika. Jakarta.
- American Diabetes Association. (2019). *Diagnosis & Classification of Diabetes Mellitus*. Care Diabetes Journal. 35(1):64-71.
- American Diabetes Association. (2021). *Diagnosis & Classification of Diabetes Mellitus*. Care Diabetes Journal. 35(1):64-71.
- Amod, Aslam et all. 2017. *SEMDSA 2017 Guidelines for the Management of Type 2 diabetes mellitus*. *Journal Endocrinology Metabolism and Diabetes South Africa*.
- Batz, C. And Tay, L. (2018). *Gender Differences in Subjective Well Being Abstract : Past Research on Gender Differences in Subjective Well Being*. Handbook of Well Being, pp. 1-15.
- Campbell, Leasly. (2012). *Type 2 Diabetes For Dummies*, Wiley Publishing Australia Pty Ltd. P 18.
- Cefalu, William T et all. (2017). *American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017*. ADA.
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2016). *Advances and open Questions In The Collected Works of Ed Diener*. USA : Springer US.
- Diener, E., Oishi, S., & Tay, L. (2018). *Advances in Subjective Well Being Research Nature Human Behavior*. Springer US. Doi : 10.1038.s41562-018-0307-6.
- Dinkes Kabupaten Probolinggo. (2022). *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten probolinggo*.
- Dinkes Provinsi Jawa Timur. (2021). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*.
- Fatimah, Restyana Noor. 2015. *Diabetes Melitus Tipe 2. J MAJORITY*.
- Maulidia Eka Yolanda. (2018). *Analisis Faktor Yang Berhubungan dengan Subjective Well Being Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Surabaya*. Repository Universitas Airlangga.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Edisi. 4*. Jakarta : Salemba Medika.
- Perkumpulan Endokrin Indonesia. (2015). *Konsensus : Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta : PB. PERKENI.

- Perkumpulan Endokrin Indonesia. (2015). *Pedoman Penatalaksanaan Kaki Diabetik*. Jakarta : PB. PERKENI.
- Poretsky, Leonid. (2017). *Principles of Diabetes Mellitus, 3th*. Springer International Publishing. New York. P. 349-353.
- Sidartawan Soegondo. 2005. Perjalanan obesitas menuju diabetes dan penyakit kardiovaskular. Jakarta
- R. Rachmad Soegih, dkk.2009. Obesitas : Permasalahan dan terapi praktis. Bagian Ilmu Gizi. FK Universitas Padjadjaran
- World Health Organization. 2000. The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment
- Srikartika, Valentina Meta, M. Rasyid Akbar dan Herningtyas Nautika Lingga. (2019). Evaluasi Intervensi Media Booklet Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Banjarbaru Selatan. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif , Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyani, Hartati, B., Kresnawan, T., sunarti, Hudayani, F., Darmarini, F., 2020. (2020). *Penuntun Diet dan Terapi Gizi*. Jakarta: EGC.
- Surya, Rita., Mulyadi., S. U. (2016). Konseling Terhadap Peningkatan Pengetahuan Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. *Jurnal Ilmu Keperawatan*.
- Sutawardana, J. H., Putri, W. N., & Widayati, N. (2020). Hubungan Self Compassion dengan Kepatuhan Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsd Dr. Soebandi Jember. *Jurnal of Nursing Care & Biomolecular*.
- Supariasa. (2015). Pendidikan dan Konsultasi Gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Suyono, D. (2018). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu* (D. Soegondo (ed.); ke 2). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Tomastola, Yohanis A., Salvina., S. (2015). Tanggapan Pasien Diabetes Melitus Komplikasi tentang Penggunaan Media Leaflet dan Foto Bahan Makanan pada Konseling Gizi di Poli Gizi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *GIZIDO*, vol.7, no. <https://ejurnal.polttekkesmanado.ac.id/index.php/gizi/article/view/57/45:9>
- Wulandari, Fitria. 2018. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Booklet Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Remaja Dalam Pencegahan HIV/AIDS Di SMP N 23 Kota Surakarta. *Naskah Publikasi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.