

## Lampiran 1

### PENGARUH TERAPI *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* TERHADAP KECEMASAN DAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN *DIABETES MELLITUS* TIPE 2 DI RS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

Abdul Rokhman<sup>1</sup>, Ahsan<sup>2</sup>, Lilik Supriati<sup>2</sup>  
Mahasiswa Program Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya<sup>2</sup> Staf Pengajar Program Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

#### ABSTRAK

Penyakit *diabetes mellitus* yang tidak bisa disembuhkan secara total sering berdampak pada terjadinya kecemasan dan penurunan kualitas hidup. Untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien dapat dilakukan terapi *progressive muscle relaxation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi PMR (*Progressive Muscle Relaxation*) terhadap kecemasan dan kualitas hidup pada pasien *diabetes mellitus* tipe 2 di RS Muhammadiyah Lamongan. Metode *quasi eksperimental* dengan pendekatan *pre-post test control group design* dengan *simple random sampling*. Jumlah sampel 50 orang dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan dan kontrol masing-masing 25 orang. Alat ukur menggunakan kuisioner HARS untuk kecemasan dan DQOL (*Diabetes Quality of Life*) untuk kualitas hidup. Hasil analisis kecemasan dengan uji t pada kelompok perlakuan p 0,000, kelompok kontrol p 0,746. Analisis kualitas hidup pada kelompok perlakuan nilai p 0,000 dan kelompok kontrol p 0,098. Perbedaan kecemasan pada kelompok perlakuan dan kontrol p 0,019. Perbedaan kualitas hidup pada kelompok perlakuan dan kontrol p 0,076. Pengaruh faktor pendidikan terhadap kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 sesudah diberikan terapi *progressive muscle relaxation* sebesar 4,9 % setelah dikontrol variabel lain. Terapi *progressive muscle relaxation* efektif untuk menurunkan kecemasan dan efektif untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Terapi *progressive muscle relaxation* dapat dimasukkan kedalam intervensi keperawatan pada pelayanan rumah sakit.

**Kata Kunci:** *Diabetes Mellitus* tipe 2, Kecemasan, Kualitas Hidup, Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

#### ABSTRACT

*Diabetes mellitus* is an uncured disease and often have an impact on the occurrence of anxiety and the decrease of quality of life of its sufferers. A therapy named the *progressive muscle relaxation* (PMR) therapy can be carried out by the patients to reduce the anxiety and improve the patients' quality of life. This study aims to determine the effect of PMR therapy toward the anxiety and quality of life of patients with type 2 *diabetes mellitus* in Muhammadiyah Hospital, Lamongan. The study employed the quasi-experimental method with pre and post-test control group design. There were 50 people selected as the sample of study which were chosen through simple random sampling. The sample were divided into two groups; a treatment and control group, consisted of 25 people each. HARS questionnaire was used to measure the anxiety level and DQOL (*Diabetes Quality of Life*) to measure the quality of life. The t-test analysis showed that the *p-value* of anxiety in the experimental group was 0.000, and 0.746 in the control group. The analysis of the quality of life showed that the *p-value* of the treatment group was 0.000 and 0.098 in the control group. The findings also found that there was a difference on anxiety level between the treatment and control group ( $p = 0.019$ ) and there was a difference in the quality of life of the treatment and control group ( $p = 0.076$ ). The effect of education to the quality of life of diabetic patients after treated with *progressive muscle relaxation* therapy was 4.9%. The result was found after controlling other variables involved. *Progressive muscle relaxation* therapy is effective to reduce anxiety and effective to improve the quality of life of patients with type 2 diabetes. *Progressive muscle relaxation* ther-

apy can be incorporated into nursing interventions in hospitals.

**Keyword :** Type 2 Diabetes Mellitus, Anxiety, Quality of life, Progressive muscle relaxation therapy

#### LATAR BELAKANG

*Diabetes mellitus* merupakan sekelompok penyakit metabolik dengan karakteristik terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemi), yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, aktivitas insulin dan keduanya (Smeltzer & Bare, 2008).

Prevalensi penderita *diabetes mellitus* di Propinsi Jawa Timur pada usia 15 tahun sebesar 2,5 %, angka tersebut masih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi penderita *diabetes mellitus* di Indonesia sebesar 2,1 % (Depkes, 2013). Dengan tingginya prevalensi DM maka akan memberikan dampak bagi pasien maupun negara.

Beberapa dampak yang dialami oleh pasien diantaranya dampak fisik dan dampak psikologis. Dampak fisik yaitu *retinopati diabetic*, *nefropati diabetic*, dan *neuropati diabetic*. Sedangkan dampak psikologis yang terjadi yaitu kecemasan, kemarahan, berduka, malu, rasa bersalah, hilang harapan, depresi, kesepian, tidak berdaya (Smeltzer & Bare, 2008), juga dapat menjadi pasif, tergantung, merasa tidak nyaman, bingung dan merasa menderita (Purwaningsih & Karlina, 2012).

Penyakit *diabetes mellitus* tidak bisa disembuhkan secara total, namun dapat dikendalikan. Berdasarkan konsensus para ahli *diabetes* di Indonesia disepakati ada 5 pilar utama pengelolaan DM, yaitu perencanaan makan (diit), latihan jasmani, obat hipoglikemik, edukasi, dan pemantauan kadar glukosa darah secara mandiri (*home monitoring*) (Batubara, 2013; Subekti, 2013). Dari 5 pilar tersebut belum ada pengelolaan terhadap dampak psikologis pada pasien DM. Padahal pengelolaan secara psikologis juga penting untuk pasien agar dapat mengontrol kadar gula darah dengan baik, dimana salah satu dampak psikologis yang sering terjadi yaitu kecemasan.

Kedaaan cemas pada pasien *diabetes mellitus* bisa berdampak terhadap tidak terkontrolnya kadar glukosa darah. Hal ini akan semakin mempersulit untuk pengobatan pasien *diabetes mellitus*. Dampak lain dari

kecemasan pada pasien *diabetes mellitus* adalah penurunan kualitas hidup. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Yusra, 2011) bahwa tingkat kecemasan pada durasi penyakit yang panjang dapat berakibat terhadap penurunan kualitas hidup pasien *diabetes mellitus*. Sehingga kecemasan juga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien *diabetes mellitus*.

Untuk menangani masalah tersebut perlu adanya penatalaksanaan kecemasan yang baik jadi bukan hanya penatalaksanaan secara fisik. Penatalaksanaan kecemasan secara umum meliputi terapi obat dan terapi psikologis. Manajemen kecemasan yang salah satu tindakannya yaitu dengan relaksasi. Terapi relaksasi ini ada bermacam-macam, salah satunya adalah relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation (PMR)*).

*Progressive Muscle Relaxation (PMR)* yaitu suatu prosedur relaksasi pada otot melalui dua langkah (Richmond, 2007). Langkah pertama yaitu pada suatu kelompok otot diberikan suatu tegangan, dan kedua tegangan tersebut dihentikan kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi relaks, merasakan sensasi relaks secara fisik dan tegangannya menghilang.

Zhou, *et al.* (2014) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terapi PMR dapat menurunkan skor kecemasan pada pasien kanker payudara secara signifikan yaitu ( $r = 0,457$ ,  $P < 0,01$ ). Kemudian Yildirim *et al.* (2007) dari hasil penelitian yang dilakukannya menyebutkan bahwa PMR menurunkan kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien yang menjalani dialisis.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di RS Muhammadiyah Lamongan didapatkan data jumlah pasien *diabetes mellitus* sepanjang tahun 2014 sebanyak 589 pasien di instalasi rawat inap, sedangkan yang di instalasi rawat jalan sebanyak 3304 pasien. Pada bulan Januari-Februari 2015 ini di instalasi rawat inap sebanyak 87 pasien, sedangkan di instalasi

rawat inap sebanyak 87 pasien, sedangkan di instalasi rawat jalan sebanyak 805 pasien. Dari hasil wawancara dari 10 (sepuluh) pasien DM tipe 2 didapatkan hasil bahwa 8 (delapan) pasien mengalami kecemasan sedang, 1 (satu) cemas berat dan 1 (satu) cemas ringan. Pasien yang mengalami penurunan kualitas hidup sebanyak 7 (tujuh) orang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi PMR (*Progressive Muscle Relaxation*) terhadap kecemasan dan kualitas hidup pada pasien *diabetes mellitus* tipe 2 di RS Muhammadiyah Lamongan

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan *pre-post test control group design* dengan intervensi terapi

*progressive muscle relaxation*. Penelitian ini dilakukan pada pasien DM tipe 2 yang tergabung dalam Klub DM RS Muhammadiyah Lamongan dengan jumlah sampel masing-masing kelompok 25 orang. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *simple random sampling*. Kelompok perlakuan diberikan terapi PMR dan kelompok kontrol diberikan penyuluhan.

Instrumen penelitian menggunakan kuisioner HARS untuk mengukur skor kecemasan dan kuisioner DQOL (*Diabetes Quality of Life*) untuk mengukur kualitas hidup pasien DM tipe 2. Analisis dalam penelitian ini adalah analisis univariat, bivariat menggunakan uji t, uji t tidak berpasangan, uji korelasi *pearson & spearman*. Faktor *confounding* di analisis menggunakan regresi linier sederhana.

#### HASIL

##### 1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Klub DM di RS Muhammadiyah Lamongan Tahun 2015

Variabel	Kelompok	N	Median	Min-Maks
Usia	Perlakuan	25	59	49-75
	Kontrol	25	58	42-72

Keterangan usia dalam tahun

Berdasarkan tabel 1. di atas diketahui bahwa usia pada kelompok perlakuan usia paling muda yaitu 49 tahun dan usia paling tua yaitu 75 tahun dengan nilai median 59.

Pada kelompok kontrol usia paling muda yaitu 42 tahun dan usia paling tua 72 tahun dengan nilai median 58.

Tabel 2. Karakteristik Responden Klub DM di RS Muhammadiyah Lamongan Tahun 2015

Variabel	Kategori	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
		(N=25)		(N=25)	
		N	%	N	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	12	48	6	24
	Perempuan	13	52	19	76
	Total	25	100	25	100
Pendidikan	SD	0	0	1	4
	SMP	1	4	4	16
	SMA	10	40	9	36
	PT	14	56	11	44
	Total	25	100	25	100

## Terapi Progressive

Status ekonomi	Rendah	7	28	9	36
	Tinggi	18	72	16	64
	Total	25	100	25	100
Lama menderita DM	< 3 tahun	6	24	7	28
	3-5 tahun	4	16	7	28
	>5 tahun	15	60	11	44
	Total	25	100	25	100

Berdasarkan tabel 2. tersebut diketahui bahwa pada kelompok perlakuan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 orang (52%). Demikian juga pada kelompok kontrol hampir sebagian responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 19 orang (76%). Pada kelompok perlakuan sebagian besar responden berpendidikan perguruan tinggi sebanyak 14 orang (56%). Pada kelompok kontrol hampir sebagian responden juga berpendidikan perguruan tinggi sebanyak 11 orang (44%).

Status ekonomi pada kelompok perlakuan sebagian besar responden mempunyai status ekonomi tinggi sebanyak 18 orang (72%). Pada kelompok kontrol sebagian besar responden mempunyai status ekonomi tinggi sebanyak 16 orang (64%).

Lama menderita DM pada kelompok perlakuan sebagian besar lebih dari 5 tahun sebanyak 15 orang (60%). Pada kelompok kontrol hampir sebagian responden menderita DM lebih dari 5 tahun sebanyak 11 orang (44%).

Tabel 3. Pengaruh Terapi Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kecemasan dan Kualitas Hidup pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Pasien DM Tipe 2 Di RS Muhammadiyah Lamongan

Variabel	Kelompok Perlakuan (N=25)				p value	Kelompok Kontrol (N=25)				p value Perlakuan vs kontrol	
	Pre-test		Post Test			Pre-test		Post-test			
	Mean - Min- Max	Mean- SD	Mean- Min- Max	Mean- SD		Mean- Min- Max	Mean- SD	Mean- Min- Max	Mean- SD		
<b>Kecemasan</b>	13-26	18,20-3,686	12-22	15,48-2,931	0,000	13-23	17,52-2,960	12-25	17,72-3,588	0,746	0,019
<b>Kualitas Hidup</b>	40-76	64,12-9,400	55-80	69,80-6,752	0,000	58-79	68,04-6,065	55-74	66,64-5,514	0,098	0,076

Tabel 4. Indikator Kecemasan Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation* Pada Pasien DM Tipe 2 Di RS Muhammadiyah Lamongan.

Indikator	N	Mean	St. Deviasi	p value
Respon kognitif pre	75	1,52	0,760	0,102
Respon kognitif post	75	1,35	0,507	
Respon fisiologis pre	100	1,73	0,763	0,000
Respon fisiologis post	100	1,32	0,510	
Respon perilaku pre	100	1,24	0,474	0,158
Respon perilaku post	100	1,36	0,659	
Respon afektif pre	25	1,36	0,490	0,185
Respon afektif post	25	1,24	0,523	



Tabel 5. Indikator Kualitas Hidup Sebelum Dan Sesudah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation* Pada Pasien DM Tipe 2 Di RS Muhammadiyah Lamongan.

Indikator	N	Mean	St. Deviasi	p value
Diet pre	150	2,95	0,918	0,001
Diet post	150	3,24	0,721	
Hubungan dengan orang lain pre	75	2,84	0,823	0,000
Hubungan dengan orang lain post	75	3,43	0,661	
Tingkat Energi pre	75	2,89	0,967	0,003
Tingkat Energi post	75	3,29	0,749	
Memori dan Kognisi pre	100	3,18	0,914	0,694
Memori dan Kognisi post	100	3,22	0,760	
Aspek Keuangan pre	125	3,31	0,971	0,089
Aspek Keuangan post	125	3,46	0,654	

## 2. Kecemasan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 3. diatas dapat diketahui rata-rata skor kecemasan pasien DM pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 18,20 (standar deviasi 3,686) dimana skor tersebut menunjukkan bahwa kecemasan pasien DM termasuk cemas sedang dengan skor terendah 13 dan skor tertinggi 26. Rata-rata skor kecemasan pasien DM pada kelompok perlakuan setelah intervensi turun menjadi 15,48 (standar deviasi 2,931) dimana skor tersebut menunjukkan bahwa kecemasan pasien DM mengalami penurunan dengan skor terendah 12 dan skor tertinggi 22. Rata-rata skor kecemasan pasien DM pada kelompok kontrol sebelum intervensi 17,52 (standar deviasi 2,960) dimana skor tersebut menunjukkan bahwa pasien DM mengalami kecemasan ringan dengan skor terendah 13 dan skor tertinggi 23. Rata-rata skor kecemasan pasien DM pada kelompok kontrol setelah intervensi menjadi 17,72 (standar deviasi 3,588) dimana skor tersebut menunjukkan adanya sedikit kenaikan skor kecemasan dengan skor terendah 12 dan skor tertinggi 25.

Berdasarkan tabel 4. di atas menunjukkan indikator respon kognitif sebelum intervensi skor rata-rata sebesar 1,52 (standar deviasi 0,706) dan skor rata-rata respon kognitif sesudah intervensi turun menjadi 1,35 (standar deviasi 0,507) dengan p 0,102 (p >0,05). Skor rata-rata indikator respon fisiologis sebelum intervensi sebesar 1,73 (standar

deviasi 0,763) kemudian skor rata-rata respon fisiologis sesudah intervensi turun menjadi 1,32 (standar deviasi 0,510) dengan nilai p 0,000 (p <0,05). Skor rata-rata respon perilaku sebelum intervensi sebesar 1,24 (standar deviasi 0,474) dan skor rata-rata respon perilaku sesudah intervensi naik menjadi 1,36 (standar deviasi 0,659) dengan nilai p 0,158 (p >0,05). Skor rata-rata respon afektif sebelum intervensi sebesar 1,36 (standar deviasi 0,490) dan skor rata-rata respon afektif sesudah intervensi turun menjadi 1,24 (standar deviasi 0,523) dengan nilai p 0,185 (p >0,05).

Hasil analisis di atas indikator yang paling dipengaruhi oleh terapi *progressive muscle relaxation* yaitu respon fisiologis dengan nilai p < 0,000 (p value < 0,05). Terapi *progressive muscle relaxation* ini mampu menurunkan respon fisiologis tubuh yang tegang menjadi rileks.

## 3. Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Berdasarkan tabel 3. di atas dapat diketahui rata-rata skor kualitas hidup pasien DM pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 64,12 (standar deviasi 9,400) dimana skor tersebut menunjukkan termasuk kualitas hidup baik dengan skor terendah 40 dan skor tertinggi 76. Rata-rata skor kualitas hidup pasien DM pada kelompok perlakuan ada peningkatan setelah intervensi 69,80 (standar deviasi 6,752) dimana skor tersebut menunjukkan bahwa kualitas hidup baik dengan skor terendah 55 dan skor tertinggi 80.

Pada kelompok kontrol rata-rata skor kualitas hidup pasien DM sebelum intervensi 68,04 (standar deviasi 6,065) dimana skor tersebut menunjukkan termasuk kualitas hidup baik dengan skor terendah 58 dan skor tertinggi 79. Rata-rata skor kualitas hidup pasien DM pada kelompok kontrol setelah intervensi 66,64 (standar deviasi 5,514) dimana skor tersebut menunjukkan kualitas hidup baik dengan skor terendah 55 dan skor tertinggi 74.

Berdasarkan tabel 5. di atas indikator diet memiliki skor rata-rata sebelum diberikan intervensi sebesar 2,95 (standar deviasi 0,918) dan skor rata-rata indikator diet sesudah diberikan intervensi naik menjadi 3,24 (standar deviasi 0,721) dengan nilai  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Skor rata-rata indikator hubungan dengan orang lain sebelum diberikan intervensi sebesar 2,84 (standar deviasi 0,823) dan skor rata-rata indikator hubungan dengan orang lain sesudah diberikan intervensi naik menjadi 3,43 (standar deviasi 0,661) dengan nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,005$ ). Skor rata-rata indikator tingkat energi sebelum diberikan intervensi sebesar 2,89 (standar deviasi 0,967) dan skor rata-rata indikator tingkat energi sesudah diberikan intervensi naik menjadi 3,29 (standar deviasi 0,749) dengan nilai  $p < 0,003$  ( $p < 0,05$ ). Skor rata-rata indikator memori & kognisi sebelum diberikan intervensi sebesar 3,18 (standar deviasi 0,914) dan skor rata-rata indikator memori kognisi sesudah diberikan intervensi naik menjadi 3,22 (standar deviasi 0,760) dengan nilai  $p > 0,694$  ( $p > 0,05$ ). Skor rata-rata indikator aspek keuangan sebelum intervensi sebesar 3,31 (standar deviasi 0,971) dan skor rata-rata indikator aspek keuangan sesudah diberikan intervensi naik menjadi 3,46 (standar deviasi 0,654) dengan nilai  $p > 0,089$  ( $p > 0,05$ ).

Hasil analisis di atas indikator hubungan dengan orang lain yang paling dipengaruhi oleh terapi *progressive muscle relaxation* dengan nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

#### **4. Perbedaan Kecemasan dan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation***

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa skor kecemasan pada kelompok perlakuan mempunyai nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Karena nilai  $p < 0,05$  secara statistik terdapat perbedaan kecemasan pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan terapi *progressive muscle relaxation*.

Skor kualitas hidup pada kelompok perlakuan mempunyai nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Karena nilai  $p < 0,05$  secara statistik terdapat perbedaan kualitas hidup pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan terapi *progressive muscle relaxation*.

#### **5. Perbedaan Kecemasan dan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Kesehatan**

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa skor kecemasan pada kelompok kontrol mempunyai nilai  $p > 0,746$  ( $p > 0,05$ ). Karena nilai  $p > 0,05$  secara statistik tidak terdapat perbedaan kecemasan pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan.

Skor kualitas hidup mempunyai nilai  $p > 0,098$  ( $p > 0,05$ ). Karena nilai  $p > 0,05$  secara statistik tidak terdapat perbedaan kualitas hidup pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan.

#### **6. Perbedaan Kecemasan dan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol**

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa skor kecemasan antara kelompok kontrol dan perlakuan mempunyai nilai  $p < 0,019$  ( $p < 0,05$ ). Karena nilai  $p < 0,05$  secara statistik terdapat perbedaan skor kecemasan pasien DM tipe 2 antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Skor kualitas hidup antara kelompok kontrol dan perlakuan mempunyai nilai  $p > 0,076$  ( $p > 0,05$ ). Karena nilai  $p > 0,05$  secara statistik tidak terdapat perbedaan skor kualitas hidup pasien DM tipe 2 antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

#### **7. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecemasan dan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Setelah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation***

Tabel 6. Faktor yang berkontribusi terhadap kualitas hidup pasien DM tipe 2 Sesudah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Karakteristik	B	SE	Beta	R Square	p value
(Constant)	62,918	2,953			
Pendidikan	1,410	0,751	0,262	0,049	0,066

Berdasarkan tabel 6. di atas dapat diketahui bahwa  $p = 0,066$  ( $p \text{ value} > 0,05$ ), yang artinya korelasi pendidikan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 secara statistik tidak bermakna.  $R\text{-square}$  sebesar 0,049 menunjukkan bahwa ada sekitar 4,9% pengaruh pendidikan terhadap kualitas hidup pasien DM tipe 2 setelah dikontrol dengan variabel lain. Nilai beta 0,262 dimana menunjukkan kekuatan korelasi positif lemah. Persamaan yang didapat yaitu: Kualitas hidup =  $62,918 + 1,410$  pendidikan.

## PEMBAHASAN

### 1. Perbedaan Kecemasan Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan terdapat perbedaan kecemasan pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan terapi *progressive muscle relaxation*. Hasil uji statistik nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,005$ ) dengan selisih perbedaan kecemasan sebelum dan sesudah diberikan terapi sebesar 2,72.

Hal itu menunjukkan bahwa terapi *progressive muscle relaxation* efektif untuk menurunkan kecemasan. Terapi *progressive muscle relaxation* merupakan salah satu teknik manajemen stress dan kecemasan. Terapi tersebut dalam pelaksanaannya mengombinasikan relaksasi pikiran dan juga melibatkan ketegangan dan relaksasi dari berbagai macam otot tubuh. Sehingga selain bisa untuk menurunkan kecemasan secara kognitif juga mampu mengurangi dampak kecemasan secara fisiologis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari indikator kecemasan yang paling berpengaruh terhadap terapi *progressive muscle relaxation* yaitu respon fisiologis dengan  $p$

0,000 ( $p < 0,05$ ). Efek yang dihasilkan dari *progressive muscle relaxation* yaitu membuat seluruh otot dan saraf tubuh rileks sehingga menurunkan ketegangan yang ada pada otot maupun system saraf. Pendapat Copstead dan Banasik (2000) mengatakan bahwa kerja sistem saraf pusat parasimpatis akan diaktifkan oleh relaksasi otot. Kerja sistem saraf parasimpatis berlawanan dengan saraf simpatis yang bekerja pada saat tubuh memerlukan banyak energi seperti dalam kondisi cemas sehingga berlawanan dengan ciri-ciri kecemasan.

Mekanisme terapi *progressive muscle relaxation* membutuhkan sebuah konsentrasi seperti saat meditasi. Saat proses terapi pasien diminta untuk memejamkan mata dengan memfokuskan pikirannya untuk merasakan setiap ketegangan atau relaksasi dari masing-masing otot yang ditegangkan dan dirilekskan. Dalam proses *progressive muscle relaxation* terdapat pembelajaran dimana individu diajarkan untuk membedakan perasaan disaat tegang maupun rileksasi. Hal itu dilakukan secara berulang-ulang sehingga secara tidak langsung individu mampu mempelajari mekanisme coping yang harus dilakukan saat terjadi kecemasan. Salah satu mekanisme coping yang sering dilakukan oleh seseorang dalam menurunkan atau menghilangkan kecemasan yaitu dengan represi. Represi adalah proses penyimpanan impuls yang tidak tepat ke dalam alam bawah sadar sehingga impuls tersebut tidak dapat diingat kembali (Stuart, 2007).

Snyder & Lyndquist (2009), mengatakan bahwa terapi *progressive muscle relaxation* bertujuan untuk mengurangi konsumsi oksigen tubuh, laju metabolisme tubuh, laju pernapasan, ketegangan otot, penurunan tekanan darah sistolik dan meningkatkan gelombang alpha otak, meningkatkan *beta endorphin* dan meningkatkan imun seluler.



## 2. Perbedaan Kecemasan Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Penyuluhan Kesehatan

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan kecemasan pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan. Hasil uji statistik nilai  $p = 0,746$  ( $p > 0,05$ ) dengan selisih perbedaan kecemasan pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan sebesar  $-0,2$ .

Hal itu terjadi karena pada kelompok kontrol hanya mendapatkan informasi tentang kecemasan yang terdiri dari pengertian, penyebab masalah, dampak, dan penatalaksanaan. Namun tidak dilakukan praktik secara langsung cara penanganan untuk menurunkan kecemasan. Hal itu bisa mempengaruhi daya serap informasi yang mempengaruhi kemampuan klien dalam menyelesaikan masalah. Pada penyuluhan kesehatan seringkali tujuan jangka pendek yang diinginkan adalah merubah pengetahuan atau kognitif dari pasien. Namun respon yang terjadi pada pasien yang mengalami kecemasan ada berbagai aspek yaitu respon fisiologis, kognitif, perilaku, dan afektif.

Pasien yang mengalami kecemasan cenderung mengalami penyempitan lapang persepsi. Jika pasien sudah mengalami penyempitan lapang persepsi maka informasi yang diberikan akan sulit untuk dapat diterima oleh pasien. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Supriati (2010), hasil *self evaluasi* menunjukkan bahwa klien dengan gangguan fisik yang mengalami ansietas menunjukkan penurunan belajar dan tidak mampu mengambil hikmah dari penyakit yang diderita, terkadang sulit berpikir hal lain dan hanya terfokus pada kondisi sakit. Sedangkan secara observasi, perubahan kognitif yang terjadi adalah klien fokus terhadap hal yang penting yaitu kondisi sakitnya saja. Hal ini sesuai dengan pendapat Suliswati (2005) yang mengatakan bahwa respon kognitif pada ansietas dapat mempengaruhi kemampuan memperhatikan, konsentrasi menurun, mudah lupa, menurunnya lapang persepsi dan bingung.

Intervensi pada kelompok perlakuan dengan memberikan terapi *progressive muscle relaxation*. Pada terapi tersebut pasien diminta untuk memejamkan mata dan melakukan relaksasi pada pikiran dan beberapa otot. Dengan relaksasi tersebut maka akan terjadi peningkatan gelombang alfa otak. Bersamaan dengan pasien melakukan relaksasi terapis kemudian memasukkan sugesti kepikiran pasien untuk merasakan perbedaan relaksasi dan ketegangan yang dirasakan kemudian memberikan sugesti untuk mempertahankan rasa nyaman dan rileks yang dirasakannya. Dengan metode seperti itu akan membuat pasien mampu untuk melakukan mekanisme koping saat terjadi masalah kecemasan dengan melakukan relaksasi secara mandiri. Hal itulah yang tidak didapatkan dari metode penyuluhan kesehatan pada pasien *diabetes mellitus*. Dimana penyuluhan kesehatan hanya memberikan informasi pada pasien.

Hal itu sesuai dengan pendapat dari Arya (2013) gelombang alfa adalah gelombang otak (*brainwave*) yang terjadi pada saat individu mulai mengalami relaksasi atau mulai istirahat dengan tanda-tanda mata mulai menutup atau mulai mengantuk. Setiap individu menghasilkan gelombang alfa setiap akan tidur, yaitu pada masa peralihan antara kondisi sadar dan tidak sadar. Fenomena gelombang alfa banyak dimanfaatkan oleh ahli hipnosis untuk mulai memberikan sugesti kepada pasiennya. Orang yang memulai meditasi (meditasi ringan) juga menghasilkan gelombang alfa.

## 3. Perbedaan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation*

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kualitas hidup pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan terapi *progressive muscle relaxation*. Hasil uji statistik  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), dimana selisih perbedaan kualitas hidup pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan terapi *progressive muscle relaxation* sebesar  $-5,68$ .

Pasien yang mengalami penyakit kronis seringkali mengalami penurunan fungsi tubuh. Demikian halnya dengan pasien yang menderita penyakit DM tipe 2. Penurunan fungsi tubuh tersebut jika tidak mampu diat-



asi oleh pasien maka akan menyebabkan turunnya kualitas hidup. Kualitas hidup merupakan sebuah persepsi individu terhadap kondisi kehidupan mereka dalam konteks budaya dan nilai dimana mereka hidup dan berhubungan dengan tujuan hidup.

Hal itu dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Spasic, *et. al.* (2014) menunjukkan bahwa orang dengan DM tipe 2 memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dalam semua hal dibandingkan orang tanpa diabetes. Selain itu, adanya penyakit penyerta juga memiliki dampak lebih besar pada penurunan kualitas hidup. Penelitian tersebut telah menunjukkan bahwa penyakit penyerta yang paling sering yaitu hipertensi, *dyslipidemia* 19,67%, komplikasi oftalmologi 15,54%, dan *polyneuropathy* 23%.

Menurut Prawitasari (2002) dasar dari metode latihan relaksasi adalah di dalam sistem saraf manusia terdapat sistem saraf pusat dan sistem saraf otonom. Sistem saraf pusat berfungsi dalam mengendalikan gerakan yang dikehendaki, misalnya gerakan tangan, kaki, leher dan jari jari. Sistem saraf otonom berfungsi sebagai kendali gerakan otomatis misalnya fungsi digestif dan kardiovaskuler. Sistem saraf otonom terdiri dari dua subsistem yaitu saraf simpatis dan saraf parasimpatis yang kerjanya saling berlawanan. Saraf simpatis bekerja memacu organ-organ tubuh, memacu peningkatan denyut jantung dan pernafasan serta menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan vasodilatasi dari pembuluh darah pusat, menurunkan temperatur dan daya tahan kulit serta akan menghambat proses digestif dan seksual. Saraf parasimpatis bekerja menstimulasi naiknya semua fungsi yang diturunkan oleh sistem saraf simpatis.

Teknik terapi *progressive muscle relaxation* mengkombinasikan relaksasi otot dan pemberian sugesti kepada pasien untuk merasakan perbedaan perasaan tegang dan rileks serta mensugesti agar mempertahankan kenyamanan yang dirasakan setiap saat. Disaat seseorang relaksasi maka gelombang otak alfa akan meningkat. Menurut Arya (2013), gelombang alfa adalah gelombang otak (*brainwave*) yang terjadi pada saat individu mulai mengalami relaksasi. Fenomena

gelombang alfa banyak dimanfaatkan oleh ahli hypnosis untuk mulai memberikan sugesti kepada pasiennya. Orang yang memulai meditasi (meditasi ringan) juga menghasilkan gelombang alfa. Dengan memberikan sugesti tentang kenyamanan pada pasien dengan terapi *progressive muscle relaxation* pasien akan terbiasa untuk tetap rileks dan mampu menggunakan pikiran positif serta mekanisme koping yang konstruktif. Dengan pikiran positif, mekanisme koping konstruktif, dan kondisi yang rileks secara tidak langsung akan berefek pada beberapa domain kualitas hidup yang diantaranya adalah kepuasan diet, hubungan dengan orang lain, memori dan kognisi serta tingkat energi.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reibel, *et. al.* (2001) yang mempelajari efek relaksasi terhadap pengurangan stress pada kesehatan yang berhubungan dengan kualitas hidup pada populasi pasien yang heterogen. Efek relaksasi dan teknik-teknik yang ada pada PMR dapat mengubah nilai kualitas hidup, respon emosional, dan respon imunologi (Nayeri & Hajbaghery, 2011).

#### 4. Perbedaan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Kesehatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kualitas hidup pasien DM tipe sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan. Hasil statistik menunjukkan  $p = 0,098$  ( $p > 0,05$ ) dengan selisih perbedaan kualitas hidup sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan sebesar 1,4.

Penyuluhan yang diberikan sifatnya hanya satu arah meskipun dalam pelaksanaannya terdapat kegiatan tanya jawab. Namun pasien lebih banyak mendapatkan informasi dari petugas kesehatan, tidak ada komunikasi dua arah yang intensif. Peneliti berasumsi bahwa kegiatan penyuluhan kesehatan hanya bersifat menambah pengetahuan dan mengubah perilaku dari pasien namun tidak mengubah beberapa domain dari kualitas hidup. Domain tersebut diantaranya adalah kesehatan fisik, psikologis, tingkat ketergantungan, lingkungan, serta spiritual, dan agama.

Hal itu sesuai dengan penelitian Martin-Valero *et. al.* (2013) bahwa pada kelompok kontrol yang hanya diberikan penyuluhan tidak menunjukkan perbedaan. Hasil uji klinisnya menunjukkan hanya terjadi peningkatan aktivitas fisik namun tidak meningkatkan kualitas hidup. Promosi kesehatan dengan menggunakan pendekatan sosioekologi efektif untuk mempromosikan kesehatan jiwa, fisik, meningkatkan fungsi sosial dan dukungan sosial (Sun, Buys, dan Merrick, 2013).

Penekanan konsep penyuluhan kesehatan lebih pada upaya mengubah perilaku sasaran agar berperilaku sehat terutama pada aspek kognitif (pengetahuan dan pemahaman sasaran), sehingga pengetahuan sasaran penyuluhan telah sesuai dengan yang diharapkan oleh penyuluh kesehatan maka penyuluhan berikutnya akan dijalankan sesuai dengan program yang telah direncanakan (Maulana, 2009). Tujuan penyuluhan kesehatan diantaranya tercapainya perubahan perilaku seseorang dalam menjaga dan memelihara perilaku sehat, terbentuknya perilaku sehat pada seseorang sesuai konsep hidup sehat (Effendy, 2001). Menurut WHO (2004) tujuan penyuluhan kesehatan adalah untuk merubah perilaku perseorangan dan atau masyarakat dalam bidang kesehatan.

Asumsi dari peneliti, pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan kualitas hidup sesudah diberikan penyuluhan kesehatan karena pemberian penyuluhan kesehatan bersifat informatif dan tanpa disertai adanya kegiatan yang dapat mengubah perilaku. Untuk bisa tercapai perubahan perilaku dari pasien butuh waktu yang relatif lama dan dilakukan penyuluhan kesehatan yang sering. Hal ini sesuai dengan penelitian Osaba, *et. al.* (2012), bahwa untuk membuat komitmen perawatan diri dan hidup sehat dibutuhkan kegiatan penyuluhan kesehatan selama 8 minggu dengan kegiatan yang teratur.

##### **5. Perbedaan Kecemasan Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan skor kecemasan pasien DM tipe 2 antara kelompok perlakuan dan kelompok

kontrol dengan nilai  $p < 0,05$  dan perbedaan skor rata-rata -2,240.

Pemberian terapi *progressive muscle relaxation* pada kelompok intervensi mampu menurunkan kecemasan yang terjadi pada pasien DM tipe 2. Peneliti berpendapat bahwa terapi *progressive muscle relaxation* mampu memberikan rasa nyaman dan tenang pada pikiran seseorang yang mengalami kecemasan. Dari segi kognitif, jika seseorang mampu merilekskan pikirannya maka pikiran cemas yang dirasakan bisa ditekan dan dihilangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Brown (1997, dalam Snyder dan Lyndquist, 2009) yang mengatakan bahwa respon stres merupakan bagian dari jalur umpan balik yang tertutup antara otot-otot dan pikiran.

Penilaian terhadap stressor mengakibatkan ketegangan otot yang mengirimkan stimulus ke otak dan membuat jalur umpan balik. Pemberian terapi *progressive muscle relaxation* akan memberikan dampak relaksasi otot yang akan menghambat jalur tersebut dengan cara mengaktifkan kerja sistem saraf parasimpatis dan manipulasi hipotalamus melalui pemusatan pikiran untuk memperkuat sikap positif sehingga rangsangan stres terhadap hipotalamus menjadi minimal.

Data penelitian menunjukkan tingkat kecemasan pada pasien DM tipe 2 yang diberikan terapi *progressive muscle relaxation* yang tidak cemas sebanyak 6 orang tetapi pada kelompok yang diberikan penyuluhan yang tidak cemas sebanyak 1 orang. Hal itu juga sesuai dengan penelitian dari Lee, *et. al.* (2012), bahwa kecemasan antara kelompok yang mendapat terapi *progressive muscle relaxation* sangat jelas penurunannya. Dengan membandingkan dari tiap-tiap sesi, penurunan kecemasan sangat besar pada sesi terakhir. Menurut peneliti hal ini dikarenakan karena efek relaksasi dari *progressive muscle relaxation* yang memberikan efek kenyamanan dan relaksasi sehingga mempunyai dampak terhadap emosional dan pikiran pasien.

Selain itu, hasil penelitian didapatkan respon fisiologis pasien yang mendapatkan terapi *progressive muscle relaxation* mengalami perbedaan yang signifikan. Meskipun

dari segi kognitif, perilaku dan afektif perbedaannya tidak signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terapi *progressive muscle relaxation* mempunyai dampak langsung terhadap penurunan tanda dan gejala fisiologis dari kecemasan. Snyder & Lyndquist (2009), mengatakan bahwa terapi *progressive muscle relaxation* bertujuan untuk mengurangi konsumsi oksigen tubuh, laju metabolisme tubuh, laju pernapasan, ketegangan otot, penurunan tekanan darah sistolik dan meningkatkan gelombang alpha otak, meningkatkan *beta endorphin* dan meningkatkan imun seluler.

#### **6. Perbedaan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2 yang diberikan terapi *progressive muscle relaxation* dan penyuluhan kesehatan. Nilai  $p = 0,076$  ( $p > 0,05$ ) dengan selisih perbedaan 3,160.

Terapi *progressive muscle relaxation* telah menunjukkan manfaat dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup dengan mempengaruhi berbagai gejala fisiologis dan psikologis. Pada saat seseorang kondisi fisiologis maupun psikologisnya bagus maka akan dapat mempengaruhi kualitas hidup. Dimana salah domain dari kualitas hidup yaitu kesehatan fisik dan psikologis.

Hasil penelitian menunjukkan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol kualitas hidup tidak terdapat perbedaan. Hal itu mungkin bisa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya usia, jenis kelamin, pendidikan, status ekonomi, dan lama menderita. Karakteristik responden pada penelitian ini jika dilihat tingkat pendidikan, pada kelompok perlakuan sebagian berpendidikan perguruan tinggi sebesar 56 % dan kelompok kontrol sebagian juga berpendidikan perguruan tinggi sebesar 44 %. Asumsi dari peneliti, semakin tinggi pendidikan seseorang maka tingkat pengetahuan juga semakin tinggi dan kesadaran akan kesehatan juga tinggi. Apabila semua responden pada penelitian ini tergabung dalam klub DM yang sering mendapat tambahan pengetahuan terkait manajemen terapi DM.

Hal itu sesuai dengan penelitian dari Yusra (2011), bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan nilai kualitas hidup pasien DM tipe Pendidikan merupakan faktor penting dalam memahami penyakit, perawatan diri, pengelolaan DM tipe 2 serta pengontrolan gula darah. Pendidikan dalam hal ini terkait dengan pengetahuan. Disampaikan pula oleh Mier et al (2008) bahwa pendidikan berhubungan secara signifikan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 ( $p \text{ value} = 0.000$   $\alpha = 0.05$ ). Gautam et al (2009), yang menyampaikan bahwa kualitas hidup yang rendah berhubungan dengan rendahnya pendidikan yang dimiliki pasien DM tipe 2.

Hal lain yang bisa menjadi penyebab tidak terdapat perbedaan kualitas hidup antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah prosedur *post test* yang dilakukan satu hari setelah diberikan terapi. Hal itu dimungkinkan pada pasien DM tipe 2 belum ada perubahan perilaku ataupun persepsi terkait kualitas hidup. Karena untuk menilai perubahan tersebut membutuhkan waktu. Menurut Soekanto (2002) yang mengatakan bahwa perubahan perilaku seseorang dapat terjadi melalui proses belajar. Belajar didefinisikan sebagai suatu proses perubahan perilaku yang didasari oleh perilaku terdahulu dan memerlukan waktu yang cukup lama. Penelitian ini menggunakan metode *crosssectional* sehingga peneliti mengukur perubahannya dalam sekali waktu.

#### **7. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecemasan dan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Setelah Diberikan Terapi *Progressive Muscle Relaxation***

Hasil penelitian menunjukkan hanya faktor pendidikan yang berhubungan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Dimana ada sekitar 4,9% pendidikan mempengaruhi kualitas hidup pasien DM tipe 2 setelah dikontrol variabel lain.

Kedua kelompok responden baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol rata-rata responden berpendidikan perguruan tinggi. Seseorang yang mempunyai pendidikan tinggi maka pengetahuan yang dimiliki



akan tinggi juga. Jika pengetahuan tinggi akan berpengaruh terhadap kesadaran akan pentingnya kesehatan. Informasi terhadap pencegahan penyakit akan mudah diterima dan perilaku juga lebih mudah di ubah sehingga akan meningkatkan kualitas hidup seseorang.

Menurut peneliti, pendidikan merupakan faktor penting dalam memahami suatu penyakit, perawatan diri, manajemen terapi DM tipe 2 serta pengontrolan gula darah. Pendidikan dalam hal ini terkait dengan pengetahuan. Sehingga dapat dianalisa dengan pendidikan dan pengetahuan yang telah dimiliki akan memberikan kecenderungan terhadap pengontrolan kadar gula darah, mengatasi tanda gejala yang muncul pada DM secara tepat serta mencegah terjadinya komplikasi. Sejalan dengan penelitian Gautam, *et. al.* (2009), yang menyampaikan bahwa kualitas hidup yang rendah berhubungan dengan rendahnya pendidikan yang dimiliki pasien DM tipe 2.

Pasien dengan pendidikan tinggi akan dapat mengembangkan mekanisme koping yang konstruktif dalam menghadapi stresor. Hal ini disebabkan karena pemahaman yang baik terhadap suatu informasi, sehingga individu tersebut akan menyikapi dengan positif serta akan mengambil tindakan yang tepat dan bermanfaat untuk dirinya. Hasil penelitian Yusra (2011), hubungan antara tingkat pendidikan dengan kualitas hidup menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan nilai kualitas hidup responden. Disampaikan pula oleh Mier, *et. al.* (2008) bahwa pendidikan berhubungan secara signifikan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 ( $p \text{ value} = 0.000$   $\alpha = 0.05$ ).

Menurut Kaawoan (2012), kemampuan *self care* pasien juga akan menentukan kualitas hidup pasien itu sendiri. Kaitannya dengan tingkat pendidikan yaitu pasien yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi memiliki hubungan dengan kemampuan *self care behaviour* dan kepatuhan terhadap pengobatan. Selain itu tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang terhadap manajemen pengobatan yang dijalani (Moser & Watkins, 2008). Namun berdasarkan penelitian Spasic (2014), bahwa

secara statistik tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi *progressive muscle relaxation* terhadap kecemasan dan kualitas hidup pada pasien DM tipe 2. Namun pada kualitas hidup antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah diberikan intervensi menunjukkan tidak terdapat perbedaan kualitas hidup. Faktor yang berpengaruh terhadap kualitas hidup yaitu faktor pendidikan.

### Saran

Hendaknya pada tatanan pelayanan di rumah sakit umum mulai memberikan asuhan keperawatan jiwa pada pasien yang mengalami penyakit kronis yang salah satunya penyakit DM tipe 2 untuk menurunkan kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup. Sehingga asuhan keperawatan yang diberikan pada pasien dilakukan secara holistik.

## KEPUSTAKAAN

- Arya, B. (2013). Penjelasan teknis teknologi gelombang otak. [http://www.gelombangotak.com/teknologi\\_gelombang\\_otak.htm](http://www.gelombangotak.com/teknologi_gelombang_otak.htm). Diakses pada tanggal 10 September 2015.
- Batubara, J. R. (2013). Penatalaksanaan Diabetes Melitus Pada Anak. In S. Soegondo, P. Soewondo & I. Subekti (Eds.), *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu* (2nd ed.). Jakarta: FKUI.
- Copstead, L.C. & Banasik, J.L. (2000). *Pathofisiology* (2<sup>nd</sup> ed.) Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Depkes, R. I. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Depkes RI.
- Effendy, N. (2001). *Dasar-Dasar Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Gautam, Y., Sharma, A. K., Agarwal, A. K., Bhatnagar, M. K., & Trehan, R. R. (2009). A cross sectional study of QOL of diabetic patient at tertiary care hospital in Delhi. *Indian Journal of Community Medicine*, 34(4), 346-350.
- Kaawoan, A. Y. A. (2012). *Hubungan Self*



- Care dan Depresi Dengan Kualitas Hidup Pasien Heart Failure Di RSUD Prof Dr.R.D.Kandou Manado.* Universitas Indonesia, Jakarta.
- Lee, E.-J., Bhattacharya, J., Sohn, C., & Verres, R. (2012). Monochord sounds and progressive muscle relaxation reduce anxiety and improve relaxation during chemotherapy: A pilot EEG study. *Complementary Therapies in Medicine*, 20, 409-416.
- Martin-Valero, R., Cuesta-Vargas, A. I., & Labajos-Manzanares, M. T. (2013). Effectiveness of the physical activity promotion programme on the quality of life and the cardiopulmonary function for inactive people: Randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 13(127), 1-7.
- Maulana, H. D. J. (2009). *Promosi Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Mier, N., Alonso, A. B., Zhan, D., Zuniga, M. A., & Acosta, R. I. (2008). Health-related quality of life in a binational population with diabetes at the Texas-Mexico border. *Rev Panam Salud Publica*, 23(3), 154-163.
- Moser, D.K., & Watkins, J.F. (2008). Conceptualizing self care in heart failure: a life course model of patient characteristic. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 23 (3), 205-218.
- Nayeri, N. D., & Hajbaghery, M. A. (2011). Effects of progressive relaxation on anxiety and quality of life in female students: A non-randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 19, 194-200.
- Osaba, M.-A. C., Val, J.-L. D., Lapena, C., Laguna, V., Garcia, A., Lozano, O., et al. (2012). The effectiveness of a health promotion with group intervention by clinical trial. Study protocol. *BMC Public Health*, 12(209), 1-6.
- Prawitasari, J. E. (2002). *Psikoterapi: Pendekatan Konvensional dan Kontemporer*. Yogyakarta: Unit Publikasi Fakultas Psikologi UGM.
- Reibel, D., Greeson, J., Brainard, G., & Rosenzweig, S. (2001). Mindfulness-based stress reduction and health-related quality of life in a heterogeneous patient population. *Gen Hosp Psychiatry*, 23(4), 183-192.
- Richmond, R. L. (2007). A guide to psychology and its practice. from [www.guidetopsychology.com/pmr](http://www.guidetopsychology.com/pmr). Diakses pada tanggal 5 Januari 2015.
- Smeltzer, S., & Bare. (2008). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott.
- Snyder, M., & Lyndquist, R. (2009). *Complementary/ alternative Therapies in Nursing* (6th ed.). New York: Springer Publishing Company.
- Soekanto, S. (2002). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Spasic, A., Radovanovic, R. V., Dordevic, A. C., Stefanovic, N., & Cvetkovic, T. (2014). Quality of life in type 2 diabetic patients. *Scientific Journal Of The Faculty Of Medicine In Nis*, 31(3), 193-200.
- Stuart, G. W. (2007). *Buku Saku Keperawatan Jiwa* (5th ed.). Jakarta: EGC.
- Subekti, I. (2013). Apa itu diabetes: Patofisiologi, Gejala dan Tanda. In S. Soegondo, P. Soewondo & I. Subekti (Eds.), *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu* (2nd ed.). Jakarta: FKUI.
- Sun, J., Buys, N., & Merrick, J. (2013). Health promotion to improve quality of life and prevent depression and anxiety. *Int Public Health Journal*, 5(4), 381-382.
- Suliswati, (2005). *Konsep Dasar Keperawatan Kesehatan Jiwa*. Jakarta : EGC.
- Supriati, L. (2010). *Pengaruh terapi thought stopping dan progressive muscle relaxation terhadap ansietas pada klien dengan gangguan fisik di RSUD Dr. Soedono Madiun*. Tesis. Tidak Dipublikasikan, Universitas Indonesia, Jakarta.
- WHO. (2004). Introducing the WHOQOL instruments. From [http://dept.washington.edu/yqol/docs/whoqol\\_infopdf](http://dept.washington.edu/yqol/docs/whoqol_infopdf). Diakses pada tanggal 22 November 2014.
- Yusra, A. (2011). *Hubungan antara dukungan keluarga dengan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2 di Poliklinik*

- 
- Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Jakarta*. Tesis. Tidak Dipublikasikan, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Yildirim, A., Akinci, F., Gozu, H., Sargin, H., Orbay, E., & Sargin, M. (2007). Translation, cultural adaptation, cross-validation of the Turkish diabetes quality of life (DQOL) measure. *Quality Life Research*, 16, 873-879.
- Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., et al. (2014). A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: Results on depression, anxiety and length of hospital stay. *European Journal of Oncology Nursing*, 1-6.

## ORIGINAL ARTICLE

## Effect of relaxation therapy on depression, anxiety, stress and quality of life among diabetic patients

Sabah M. Ebrahim\*<sup>1</sup>, Samah E. Masry<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Psychiatric Nursing, Faculty of Nursing, Menoufia University, Egypt

<sup>2</sup>Medical Surgical Nursing, Faculty of Nursing, Menoufia University, Egypt

**Received:** September 11, 2016

**Accepted:** January 11, 2017

**Online Published:** January 19, 2017

**DOI:** 10.5430/cns.v5n1p35

**URL:** <http://dx.doi.org/10.5430/cns.v5n1p35>

### ABSTRACT

**Objective:** The goal of this study was to evaluate the effect of relaxation therapy on depression, anxiety, stress, quality of life, and blood glucose levels among patients diagnosed with type II diabetes mellitus (T2DM).

**Methods:** A quasi-experimental research design was used. Sample: Convenience sample of 70 patients was recruited and assigned to one of two groups, an intervention group (Group A) and a control group (Group B). A table of random numbers was generated and used to make group assignments. Setting: The study was conducted at Medical Outpatient Clinics in Menoufia University Hospital, Menoufia governorate, Egypt. Instruments: Data collection included a structured interview questionnaire that included socio-demographic characteristics and clinical data, the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS), and the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BRIEF).

**Results:** The findings indicate that anxiety level, stress, depression, and quality of life were improved in the intervention group with a statistically significant degree compared to the control group.

**Conclusions:** Relaxation therapy improved depression, anxiety, stress, quality of life, and blood glucose levels among patients diagnosed with T2DM.

**Recommendation:** Relaxation therapy, patient education programs and treatment protocols should be integrated into the medical outpatient clinic to assist patients diagnosed with T2DM to cope with their stress, anxiety, depression, and enhance blood glucose control.

**Key Words:** Anxiety, Stress, Depression, Quality of life, Relaxation therapy, Diabetes

### 1. INTRODUCTION

The number of people with diabetes has risen from 108 million in 1980 to 422 million in 2014, the global prevalence of diabetes among adults over 18 years of age has risen from 4.7% in 1980 to 8.5% in 2014. Diabetes prevalence has been rising more rapidly in middle and low-income countries.<sup>[1]</sup>

Globally, diabetes is still a rising in epidemic proportions, exhibiting the most striking increase in third world countries

with emerging economies. This phenomenon is particularly evident in the Middle East and North Africa (MENA) region, Egypt and Saudi Arabia are on the separate ends of the spectrum with regard to diabetes prevalence in the MENA region with Egypt having the lowest rate at 7.2% and Saudi Arabia the highest at 21.8%.<sup>[2]</sup>

The WHO (EMRO region) has identified diabetes as one of the health priorities and challenges in Egypt with a preva-

\*Correspondence: Sabah M. Ebrahim; Email: [dr.sabah20@gmail.com](mailto:dr.sabah20@gmail.com); Address: Psychiatric Nursing, Faculty of Nursing, Menoufia University, Egypt.

lence around 9% in the entire country and high prevalence of the pre-diabetic state of 11% in Cairo, 7% in Menoufia and 18% in Sohag.<sup>[3]</sup> Regardless socioeconomic status, urban populations within Egypt have higher diabetes prevalence rates compared to rural populations. The increased prevalence of diabetes in urban areas could be associated with decreased physical activity and increased prevalence of obesity.<sup>[4]</sup>

However, it is well documented that depression, anxiety, and stress symptoms are highly prevalent among diabetic patients than those without diabetes; the prevalence of severe anxiety was 35.3% vs. 16.3%, severe depression was 13.6% vs. 5.9%, and severe stress was 46.6% vs. 21.7%.<sup>[5]</sup> Anxiety disorders represent an exaggerated emotional response to the fears. People with diabetes are at higher risk for these disorders because they often live with sources and levels of fear greater than those most people experience such as fear of hypoglycemia, complications, and the effects of diabetes daily life.<sup>[6]</sup>

Stress is "a state of physical and psychological tension".<sup>[7]</sup> The relationship between stress and glycemic control is complex. Stress can affect blood glucose level in different ways, the first are the physiological responses: increased heart rate; peripheral vasoconstriction; elevated skeletal muscle activity; increased hormone release (pituitary, corticosteroids, catecholamines); and, inhibited insulin production, responses that contribute to increased blood glucose levels.<sup>[8]</sup> The second, psychological responses; can also affect self-management abilities and can negatively influence the individual's health care practices which are essential to successful self-management.<sup>[9]</sup>

Diabetes not only negatively affects physical functioning (e.g. decreased energy) but psychological status (e.g. depression and stress) and social relationships, which in turn affects the quality of life.<sup>[10]</sup> Health-related quality of life is the value assigned to duration of life as modified by the impairments, functional status, perceptions and social opportunities influenced by disease, injury, treatment or policy.<sup>[11]</sup> When talking about the quality of life in diabetic patients should consider the personal side of diabetes, the perceived burden of living with the illness, different clinical features of diabetic patients and type of complications can be critical components of the global individual perception of quality of life.<sup>[12]</sup>

Stress can be a short or long term and the behavioral response of the individual is influenced by social supports, coping ability and other psychosocial factors. Experiences of stress aggravate unhealthy habits such as smoking. In addition, an increase in blood glucose level increases the complica-

tions.<sup>[13]</sup> The management of diabetics requires a lifestyle modification and intensive self-management strategies which include; strict diet, exercise, and blood glucose monitoring and medication management which add stress to the patient. Comprehensive education, diabetes self-management training, follow-up and ongoing social support is required for diabetic patients and their families.<sup>[14,15]</sup>

For some people with diabetes, controlling stress with relaxation therapy seems to help, though it is more likely to help people with type II diabetes than people with type I diabetes. This difference makes sense. Stress blocks the body from releasing insulin in people with type II diabetes, so cutting stress may be more helpful for these people. People with type I diabetes don't make insulin, so stress reduction doesn't seem to have this effect. Some people with type II diabetes may also be more sensitive to some of the stress hormones. Relaxing can help by blunting this sensitivity.<sup>[16]</sup>

Dunning<sup>[17]</sup> reported that complementary and alternative therapies can reduce stress, anxiety, depressive symptoms among diabetics, and help them develop sustainable strategies to prevent stress. Regular progressive muscle relaxation exercise can control metabolism process, decrease blood sugar level, decrease catecholamines, and decreasing activity of the autonomic nervous system and induce a physical and mental relaxation.<sup>[18]</sup> Relaxation can improve the function of the brain, blood circulation, and increase endorphins secretion, also inhibits the adrenal gland and can improve anxiety and stress level which can help in controlling blood pressure and blood glucose level.<sup>[19]</sup>

### 1.1 Significance of the study

The global epidemic of type II diabetes is a major public health problem, the world prevalence in 2010 among adults estimated to be more than six percent. Over the next twenty years, the number of adults living with diabetes will be increased to twenty percent in the developed world.<sup>[20]</sup> As the prevalence of diabetes rises, it is important to improve the treatment outcomes and the prevention of complications among those affected.

Psychological distress and symptoms of depression tend to be very common in patients with diabetes and are more closely related to diabetes control, treatment nonadherence and risk of complications and mortality.<sup>[21]</sup> Moreover, Mitsonis et al.<sup>[22]</sup> reported that 14% of patients with diabetes have generalized anxiety disorder. Tuncay et al.<sup>[23]</sup> reported that maladaptive coping could increase the risk for anxiety in patients with diabetes and patients who use both task-based coping and emotion-based coping, have better emotion regulation and diabetes control. Conversely, emotion-based coping,



such as anxious and angry styles, is associated with poor glycemic control. Changing the reactions to stress through relaxation therapy, stopping techniques, reflection, and meditation can prevent anxiety and rage. Relaxation can prevent stress, the negative consequences of the impulsive behaviors, and improve a quality of life of diabetic patients.<sup>[8]</sup>

As the prevalence of diabetes raise, there is a need to reduce its complications through adherence to pharmacological treatment, diabetes control, and application of nursing intervention programs that include changing eating habits, reduce physiological effects of stress, and improve the quality of life of the patients with diabetes. From the review of the literature, stress can aggravate the symptoms of diabetes and diabetes itself can be a source of stress among diabetic patients. So too does the importance of improving the treatment outcomes and the prevention of complications among those affected.

### 1.2 Aim of the study

The aim of this study is to evaluate the effect of relaxation therapy on depression, anxiety, stress, quality of life, and blood glucose levels among patients diagnosed with type II diabetes mellitus (T2DM).

### 1.3 Research hypothesis

- (1) Relaxation therapy has a significant effect on decreasing blood glucose level.
- (2) Relaxation therapy has a significant effect on improving depression, anxiety, stress and quality of life.

## 2. SUBJECTS AND METHODS

A quasi-experimental research design was used in the current study and was implemented at Medical Outpatient Clinics in Menoufia University Hospital, Menoufia University, Egypt. A convenience sample of 70 patients diagnosed with type II diabetes of both sexes and aged 30 years old or more was recruited. They were divided equally into two groups: (A) intervention group, and (B) control group using the table of random numbers. Accordingly, numbers 0-4 and 5-9 were assigned to (A) and (B) respectively. Patients of group (A) attended 8 weekly sessions of relaxation therapy while other patients of group (B) follow routine care. The study carried out throughout the period from September 2015 to January 2016. Inclusion criteria were adult patients who diagnosed with type II diabetes and free from cardiac disease, and the exclusion criteria were the patients who receive any treatment for depression or anxiety, any prior training about relaxation therapy, pregnant and lactated women. Sample size was determined for the study using Epi Info (2000) pro-

gram based on the total number of population in Menoufia governorate was 3,849,850, 7% prevalence rate of diabetes in Menoufia, at 90% confidence interval to obtain suitable sample size according to available patient attending outpatient clinic during study using 95% give us larger sample than available to us.

### 2.1 Instruments of the study

Three Instruments were used for data collection for this study based on extensive review of the literature. These instruments were:

Instrument (1): Structured interview questionnaire:

The instrument was developed and used by the researchers based on the review of the relevant literature. It included data related to sociodemographic characteristics and clinical data: such as age, sex, educational level, occupation, marital status, history of associated diseases, family history and blood glucose level.

Instrument (2): Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS):

DASS was developed in 1995 by Lovibond and Lovibond<sup>[24]</sup> The Arabic version was developed and tested for content validity and reliability by Taouk et al.<sup>[25]</sup> The scale consists of 42 items and covers three subscales. DASS measures the negative emotional states of depression, anxiety, and stress. Each of the three subscales contains 14 items. The depression items include: dysphoria, hopelessness, devaluation of life, self-deprecation, and lack of interest/involvement, anhedonia, and inertia. The anxiety items include: autonomic arousal, skeletal muscle effects, situational anxiety, and subjective experience of anxious affect. The stress items include: difficulty relaxing, nervous arousal, and being easily upset/agitated, irritable/over-reactive and impatient.

Scoring system:

Scores of Depression, Anxiety and Stress are calculated by summing the scores for the relevant items. Within each category, separate symptoms are rated from zero (never) to three (almost always). Zero = never, 1 = sometimes, 2 = often, 3 = almost always.

**Table 1.** Scoring system

	Depression	Anxiety	Stress
<b>Normal</b>	0 – 9	0 – 7	0 – 14
<b>Mild</b>	10 – 13	8 – 9	15 – 18
<b>Moderate</b>	14 – 20	10 – 14	19 – 25
<b>Severe</b>	21 – 27	15 – 19	26 – 33
<b>Extremely Severe</b>	28+	20+	34+

Instrument (3): World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BRIEF):

The WHOQOL-BRIEF was developed and validated by Skevington and colleagues 2004.<sup>[26]</sup> It was adopted and translated into Arabic and tested for content validity and reliability by the researchers. WHOQOL-BRIEF is a self-report questionnaire that contains 26 items and classifies four domains: seven items for the physical domain, six for psychological, three for social relations, eight items for the environmental domain and items one and two measure the overall quality of life and general health. It is a five-point Likert scale from one to five. The mean score for each domain is calculated and then multiplied by four in order to transform the domain score into a scaled score, with a higher score indicating a higher QOL. When transformed, each domain score is then comparable with the scores used in the original WHOQOL100.

- Domain 1 (Physical health): pain and discomfort, energy and fatigue, sleep and rest, dependence on medication, mobility, activities of daily living, working capacity (3, 4, 10, 15, 16, 17, 18).
- Domain 2 (Psychological health): positive feelings, negative feelings, self-esteem, thinking learning, memory and concentration, body image, spirituality, religion and personal beliefs (5, 6, 7, 11, 19, 26).
- Domain 3 (Social relations): personal relations, sex, and practical social support (20, 21, and 22).
- Domain 4 (Environment): financial resources, information, and skills, recreation and leisure, home environment, access to health and social care, physical safety and security, physical environment, transport (8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25).

Validity: Before starting the data collection, the tool was translated into Arabic and tested for their content validity by a group of five experts in psychiatric and medical-surgical nursing the required modifications were carried out according to their opinion. While instrument two was tested for content validity by Taouk et al.<sup>[25]</sup>

Reliability of the tools: Instrument two tested for reliability by Taouk et al.<sup>[25]</sup> revealed that the tool is strongly reliable for the DASS (0.93, 0.90 and 0.93 [alpha] coefficients correspondingly). The instrument three was tested for reliability using test-retest reliability and seemed to be strongly reliable ( $r = 0.82$ ).

## 2.2 Procedure

### 2.2.1 Preparatory phase

Administrative approval: An official approval was obtained by the researchers from the hospital administrator

of Menoufia University Hospital.

Pilot study: A Pilot study was conducted on 10% of the total sample to evaluate the instruments for clarity and feasibility accordingly and to test the applicability of the study instruments and to determine the time needed to fill in the questionnaire. The necessary adjustments were carried out. Data obtained from the pilot study was excluded from the current results.

Ethical considerations: at the initial interview each patient was informed about the purpose and benefits of the study and informed that their participation is voluntary, also confidentiality, privacy, and anonymity of the patients were assured finally, patients' oral formal consent for participations has been obtained at Medical Outpatient Clinics in Menoufia University Hospital.

### 2.2.2 Implementation phase

- (1) Fieldwork: Data collection was conducted from September 2015 to January 2016. The data was collected weekly from 9 a.m. to 11 a.m. Subjects were assigned to group A (intervention group) or B (control group) using the table of random numbers. Accordingly, numbers 0-4 and 5-9 were assigned to A and B respectively. At the beginning of the study, subjects were assessed for depression, anxiety, stress, quality of life and blood glucose level then attended five sessions about standard care then the intervention group attended additional five sessions on relaxation therapy. The termination occurred after losing more than two sessions of the last five sessions. Reassessment occurred after two months from the beginning of the study.
- (2) Standard care: Standard care was carried out in five 30-minute sessions that focused on general diabetes information (physiology, clinical pictures, possible complications [vascular, dental], nutrition and diet in addition to basic information about treatments for diabetes). The sessions for the control group were carried out to protect the rights of all patients in care.
- (3) Relaxation therapy: Relaxation therapy consisted of five 30-minute sessions that focused on: 1) knowledge and practical instruction for using cognitive and behavioral therapies to recognize and reduce physiological stress effects (such as recognition of major stressors in life, signs, and symptoms of stress, guided imagery, thought-stopping, and deep breathing); 2) education on the health consequences of stress; 3) progressive muscles relaxation (PMR training), PMR training consisted of consecutively tensing and relaxing a prescribed set of muscle groups in the body,

starting with the feet and progressing through the head, with specific attention paid to tense regions of the body. This was combined with other techniques such as deep breathing and mental imagery to improve relaxation of mind and body. Participants were encouraged to practice muscle relaxation twice a day. During the last session, patients were encouraged to continue practicing relaxation skills.

### 2.2.3 Evaluation phase

- The subjects of both groups were assessed by using instrument (2) and instrument (3) three times pre, post-intervention and then after two months after finishing the sessions.
- The subjects of both groups were assessed for blood glucose level three times pre, post-intervention and then after two months after finishing the sessions.

### 2.3 Data processing and analysis

Data were analyzed using the IBM Statistical Package of Social Science (SPSS) version 20. Descriptive and analytical procedures were performed. Tests of significance included McNemar's, Chi-squared and Pearson correlation ( $r$ ),  $p < .05$  was considered statistically significant.

### 2.4 Limitations of the study

The sample size was relatively small, and the study was implemented in only one site.

## 3. RESULTS

Table 2 showed the mean age of the participants was  $57.9 \pm 9.36$  and the mean duration of diabetes was  $8.79 \pm 6.58$  years. Most of the participants lived in rural areas (85.7%) and were married (81.4%). More than half of the sample was employed (54.3%) and had sufficient income (54.3%), 38.6% was illiterate, 70% had a positive family history of diabetes and 40% had hypertension.

Anxiety levels improved among the intervention group from the pre to post-intervention phase. As illustrated in Table 3, more than half of the intervention group had an extremely severe level of anxiety (57.1%) in the pre-intervention phase compared to zero percent in the post-intervention. The decrease in stress resulted in a greater percentage of participants reporting normal stress levels from a low of 5.7% pre-intervention to 77.1% post-intervention. All subjects in the intervention group had normal to mild depression in post-intervention compared to 51.4% in pre-intervention. The differences between the intervention and control groups were statistically significant regarding anxiety, stress, and depression. This means that the relaxation therapy was effective in improving anxiety, stress, and depression among the intervention group.

Published by Sciedu Press

**Table 2.** Percentage distribution of patients in both groups according to socio-demographic data (n = 70)

Socio-demographic characteristics	Studied group	
	No.	%
Age/years ( $\bar{X} \pm SD$ )	57.9 $\pm$ 9.36	
Range	32 – 75	
Residence:		
• Urban	10	14.3
• Rural	60	85.7
Level of education:		
• Illiterate	27	38.6
• Primary education	15	21.4
• Secondary education	12	17.1
• University	16	22.9
Marital state:		
• Married	57	81.4
• Widowed	13	18.6
Occupation :		
• Employed	38	54.3
• Not employed	32	45.7
Income /month:		
• Enough	38	54.3
• Not enough	32	45.7
Family history of diabetes:		
• Positive	49	70
• Negative	21	30
Other health problems:		
• None	20	28.6
• Hypertension	28	40.0
• Gastritis	4	5.7
• Cataract	1	1.4
• Chest disease	7	10.0
• Others	10	14.3
Duration of diabetes ( $\bar{X} \pm SD$ )	8.79 $\pm$ 6.58	
Range	1 – 30	

Table 4 illustrated no significant difference regarding anxiety, stress, and depression scores before and after the intervention of the control group.

Table 5 showed highly statistically significant difference between the intervention and control groups regarding anxiety, stress, and depression post-intervention. Also revealed that 5.7% of the study subjects had severe and extremely severe anxiety level, compared to 60% of the control subjects post-intervention, while 34.3% of the control subjects had severe and extremely severe stress compared to none of the intervention group post-intervention, and the entire of the intervention group had normal to mild depression compared to 68.5% of the control group post-intervention.

Table 6 demonstrated a significant difference regarding blood glucose level at pre and post-intervention among the intervention and control groups. These results indicated that the improvement of blood glucose level for both studied subjects post intervention.

**Table 3.** Distribution of anxiety, depression and stress of the intervention group subjects pre and post intervention (n = 35)

Studied variable	Cases				McNemar p-value
	Pre-intervention		Post intervention		
	No.	%	No.	%	
Anxiety:					
• Normal	5	14.3	18	51.4	.001
• Mild	3	8.6	9	25.7	
• Moderate	5	14.3	6	17.1	
• Severe	2	05.7	2	5.7	
• Extremely severe	20	57.1	0	0.0	
• Stress					
Normal:	2	5.7	27	77.1	.001
• Mild	2	5.7	5	14.3	
• Moderate	8	22.9	3	8.6	
• Severe	13	37.1	0	0.0	
• Extremely severe	10	28.6	0	0.0	
• Depression:					
• Normal	18	51.4	26	74.3	.001
• Mild	0	0.0	9	25.7	
• Moderate	5	14.3	0	0.0	
• Severe	3	8.6	0	0.0	
• Extremely severe	9	25.7	0	0.0	
Total DASS Score ( $\bar{x} \pm SD$ )	60.7 $\pm$ 24.5		22.1 $\pm$ 12.0		

Note. \* Wilcoxon test

**Table 4.** Distribution of anxiety, depression and stress of the control group subjects pre and post intervention (n = 35)

Studied variable	Control				McNemar p-value
	Pre-intervention		Post-intervention		
	No.	%	No.	%	
Anxiety:					
• Normal	1	2.9	1	2.9	.433
• Mild	1	2.9	4	11.4	
• Moderate	17	48.6	9	25.7	
• Severe	8	22.9	14	40.0	
• Extremely severe	8	22.9	7	20.0	
• Stress:					
• Normal	5	14.3	6	17.1	.902
• Mild	6	17.1	7	20.0	
• Moderate	10	28.6	10	28.6	
• Severe	7	20.0	4	11.4	
• Extremely severe	7	20.0	8	22.9	
• Depression:					
• Normal	16	45.7	11	31.4	.291
• Mild	5	14.3	13	37.1	
• Moderate	11	31.4	8	22.9	
• Severe	1	2.9	1	2.9	
• Extremely severe	2	5.7	2	5.7	
Total DASS Score ( $\bar{x} \pm SD$ )	51.2 $\pm$ 18.8		53.2 $\pm$ 19.3		

Note. \* Wilcoxon test



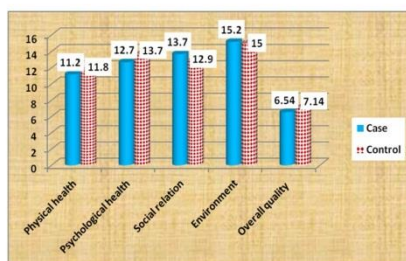
**Table 5.** Comparison between both groups regarding anxiety, depression, and stress level post-intervention (n = 70)

Studied variable	Post-intervention				$\chi^2$ p-value
	Cases		Control		
	No.	%	No.	%	
Anxiety:					
• Normal	18	51.4	1	2.9	33.7 .001
• Mild	9	25.7	4	11.4	
• Moderate	6	17.1	9	25.7	
• Severe	2	5.7	14	40.0	
• Extremely severe	0	0.0	7	20.0	
Stress:					
• Normal	27	77.1	6	17.1	29.4 .001
• Mild	5	14.3	7	20.0	
• Moderate	3	8.6	10	28.6	
• Severe	0	0.0	4	11.4	
• Extremely severe	0	0.0	8	22.9	
Depression:					
• Normal	26	74.3	11	31.4	19.3 .002
• Mild	9	25.7	13	37.1	
• Moderate	0	0.0	8	22.9	
• Severe	0	0.0	1	2.9	
• Extremely severe	0	0.0	2	5.7	

**Table 6.** Comparison of blood glucose level between pre and post-intervention among both studied subjects (n = 70)

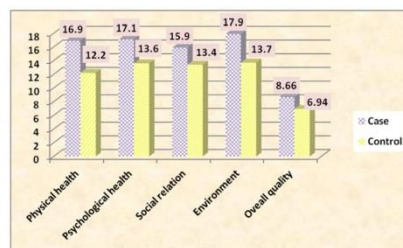
Blood glucose level	Cases $\bar{X} \pm SD$	Control $\bar{X} \pm SD$	t-test p-value
Pre-intervention	375.3 ± 94.5	373 ± 61.9	0.106 .916
Post-intervention	254.9 ± 53.8	335.2 ± 61.7	5.79 .001
t-test	10.4	5.59	
p-value	.001	.001	

Figure 1 revealed no significant difference in all domains of quality of life scores except environment domain and overall quality of life scores among intervention and control groups before the intervention.



**Figure 1.** Comparison of quality of life between intervention and control groups before the intervention (n = 70)

Figure 2 showed statistically significant difference in the quality of life between intervention and control groups after the intervention. This result means that the quality of life of diabetic patients improved after the relaxation therapy.



**Figure 2.** Comparison of quality of life between intervention and control groups after the intervention (n = 70)

#### 4. DISCUSSION

Diabetic patients are challenged by their disease and are at high risk for experiencing psychological difficulties; also self-care behavior, poor glycemic management and diabetic problems linked with depression and decreased the quality of life.<sup>[27,28]</sup> Diabetes treatment, as insulin, can influence the quality of life positively, by maintaining the blood sugar level at a normal level, or negatively, by causing hypoglycemia.<sup>[29]</sup> In this respect, the chief concern of this study was to evaluate the effect of relaxation therapy on depression, anxiety, stress, quality of life, and blood glucose level among patients diagnosed with T2DM.

##### 4.1 Regarding depression, anxiety and stress scores (see Tables 3-5)

This study indicated an improvement of anxiety level, stress, and depression among the intervention group subjects with a statistically significant difference between both groups after the intervention. These may be related to regularly practicing relaxation in a way that increased their bodily awareness thereby enhancing their feelings of calm and in control. This result corresponds with the findings,<sup>[30,31]</sup> which reported the positive effects of relaxation practice on depression and anxiety.

Furthermore, the results were in accordance with Hassan et al.<sup>[32]</sup> conclude that significant differences were observed in anxiety level, stress, and depression between two groups of their study after 10 weeks and three months, follow-up. Also, Xu<sup>[33]</sup> reported that various relaxation training could mitigate anxiety has been confirmed by various research. Methods of relaxation in these studies include progressive muscle relaxation, music relaxation, biofeedback relaxation training, three-line relaxation and imagination relaxation, and the subjects include students, all sorts of clinical patients, pregnant, maternal women and military personnel. other research study<sup>[34]</sup> noted that reduction of anxiety was associated with a reduction in psychomotor, agitation, weakness and distrust. Moreover, Yu et al.<sup>[35]</sup> found that muscle relaxation was effective in the treatment of stress  $r = 0.40$ . Furthermore<sup>[36]</sup> reported that after the treatment, the anxiety score of study subjects was significantly lower than before. The results were contradicted with Rodi et al.<sup>[37]</sup> who stated that there were no significant changes in depression when compare results of both groups. This discrepancy may be attributed to the difference in sampling techniques and different measuring tools.

##### 4.2 Regarding the level of blood glucose (see Table 6)

Regarding the blood glucose level, Avianti et al.<sup>[38]</sup> reported that the progressive relaxation was effective in reducing the level of blood glucose in type II diabetics. And Khaviani

et al.<sup>[39]</sup> reported that decreasing blood glucose values after two hours postprandial with practicing relaxation exercise at  $p < .001$ . While Mashudi<sup>[40]</sup> showed that a significant effect on the level of blood glucose was found when performing the progressive muscle relaxation for one week with duration of 25-30 minutes for each session (3 times/week). These results were consistent with the current study which showed decreasing in blood glucose level for both studied groups with a significant difference between both groups post-intervention. This may be related to the difference of education program for both studied groups. Also, Soo et al.<sup>[41]</sup> reported that a literature on psychological interventions in Type II diabetic patients conclude that overall psychological interventions may help in reducing stress, anxiety, and related negative emotions, also help in improving glycemic control.

##### 4.3 Regarding the quality of life (see Figures 1 and 2)

Regarding the quality of life, the current work revealed that the quality of life was improved in the test group after intervention with no difference in the control group. This result was in coincide with the primary finding of the study done by Valerie et al.<sup>[42]</sup> who claimed that exercise training improved physical health and quality of life in Type II diabetics' regardless of the training program (aerobic, resistance, or combined). Also, the current observation was enforced by data from Green et al.<sup>[43]</sup> who reported improvement in the quality of life after an exercise training intervention. Moreover, Hassan et al.<sup>[32]</sup> noted that differences had existed in the quality of life scores among the groups of their study after 10 weeks and three months, follow-up. In contrast, the results of the current study were inconsistent with Per et al.,<sup>[44]</sup> mentioned stress relieving techniques had limited, if any, positive effect on quality of life in diabetic patients with type II, they cannot, however, rule out that specific patient groups perceived higher levels of stress could show benefits with this kind of treatment.

#### 5. CONCLUSIONS

Relaxation therapy improved depression, anxiety, stress, quality of life, and blood glucose levels among patients diagnosed with T2DM.

#### 6. RECOMMENDATION

Relaxation therapy, patient education programs and treatment protocols should be integrated into the medical outpatient clinic to assist patients diagnosed with T2DM to cope with their stress, anxiety, depression, and enhance blood glucose control.

#### CONFLICTS OF INTEREST DISCLOSURE

The authors declare they have no conflict of interest.

## REFERENCES

- [1] Diabetes fact sheet Global report on diabetes. World Health Organization, Geneva. 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
- [2] World Health Organization. Prevalence of raised fasting blood glucose. 2008 [cited 2014 August 17]. Available from: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/blood\\_glucose/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_glucose/en/)
- [3] Ghuloum S, Bener A, Burgut T. Ethnic Differences in Satisfaction with Mental Health Services among Psychiatry Patients. *Open Psychiatr J*. 2010; 4: 19-24. <https://doi.org/10.2174/1874300501004010019>
- [4] Bos M, Agyemang C. Prevalence, and complications of diabetes mellitus in Northern Africa, a systematic review. *BMC Public Health*. 2013; 13: 387. PMID: 23617762. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-387>
- [5] Bener A, Al-Hamaq A, Dafeeah E. High Prevalence of Depression, Anxiety, and Stress Symptoms Among Diabetes Mellitus Patients. *The Open Psychiatry Journal*. 2011; 5: 5-12. <https://doi.org/10.2174/1874354401105010005>
- [6] El-Adl T, Talaat A, Elsayed O, et al. Psychiatric Morbidity and Glycemic Control in Type 2 Non-Obese Diabetic Egyptian Patients. *Life Science Journal*. 2013; 10(1). Available from: <http://www.lifesciencesite.com>
- [7] Brown G, Brown M, Sharma S, et al. Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population. *J Diabetes Complications*. 2000; 14: 18-24. [https://doi.org/10.1016/S1056-8727\(00\)00061-1](https://doi.org/10.1016/S1056-8727(00)00061-1)
- [8] Lloyd C, Smith J, Weinger K. Stress and diabetes: a review of the links. *Diabetes Spectrum*. 2005; 18: 121-127. <https://doi.org/10.2337/diaspect.18.2.121>
- [9] Ciechanowski P, Katon W, Russo J, et al. The relationship of depressive symptoms to symptom reporting, self-care and glucose control in diabetes. *Gen Hosp Psychiatry*. 2003; 25: 246-252. [https://doi.org/10.1016/S0163-8343\(03\)00055-0](https://doi.org/10.1016/S0163-8343(03)00055-0)
- [10] Polonsky W. Understanding and assessing diabetes-specific quality of life. *Diabetes Spectrum*. 2000; 13: 36-41.
- [11] Evans A, Pinzur M. Health-related quality of life of patients with diabetes and foot ulcers. *Foot Ankle Int*. 2005; 26: 32-37. PMID: 15680116.
- [12] Musselman D, Betan E, Larsen H, et al. Relationship of depression to diabetes types II and I: epidemiology, biology, and treatment. *Biol Psychiatry*. 2003; 54: 317-29. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00569-9](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00569-9)
- [13] Gonzalez J, Esbitt S, Schneider H, et al. Psychological co-morbidities of physical illness: A behavioral medicine perspectives. Ch(2) Psychological Issues in Adults with Type 2 Diabetes. 2011; 73-121.
- [14] Lin T, Liu X, Lan Y, et al. Depression Level and Relevant Factors of the Old Patients with Diabetes Mellitus Type 2. *Chinese Journal of Gerontology*. 2013; 33: 2115-2117.
- [15] Ibright T, Parchman M, Burge S. Predictors of self-care behavior in adults with type II diabetes: an RRNeST Study. *Fam Med*. 2001; 33: 354-60. PMID: 11355645.
- [16] American Diabetes Association. Living with diabetes. Last Reviewed: June 7, 2013. Available from: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/mental-health/stress.html>
- [17] Dunning T. Care of People with Diabetes: A Manual Nursing Practice. Melbourne: Blackwell Publishing; 2003. Melbourne. <https://doi.org/10.1002/9780470774649>
- [18] Potter P, Perry A. Complementary and Alternative therapies: Study Guide for Fundamentals Nursing. Mosby Elsevier. 8<sup>th</sup> (ed). 2013; 136: 139.
- [19] Megrady A. The Effects of biofeedback in diabetes and essential hypertension. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2010; 77: 68-71. PMID: 20622080. <https://doi.org/10.3949/ccjm.77.s3.12>
- [20] Shaw J, Sicree R, Zimmet P. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010; 87(1): 4-14. PMID: 19896746. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007>
- [21] Fisher L, Skaff M, Mullan J, et al. A longitudinal study of affective and anxiety disorders, depressive affect and diabetes distress in adults with type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2008; 25(9): 1096-1101. PMID: 19183314. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2008.02533.x>
- [22] Mitsonis C, Dimopoulous N, Psarra V. Clinical implications of anxiety in diabetes: A critical review of the evidence base. *European Psychiatry*. 2009; 24(1): 526. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(09\)70759-X](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(09)70759-X)
- [23] Tuncay T, Musabak I, Gok D, et al. The relationship between anxiety, coping strategies and characteristics of patients with diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2008; 6(79). <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-79>
- [24] Lovibond S, Lovibond P. Manual for the depression, anxiety and stress scales. (2nd Ed) Sydney: Psychology Foundation. 1995.
- [25] Taouk M, Lovibond P, Laub R. Psychometric Properties of an Arabic version of the depression, anxiety, and stress scale (DASS). 2001.
- [26] Skevington S, Lotfy M, O'Connell K. The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial: A Report from the WHOQOL Group. *Quality of Life Research*. 2004; 13: 299-310. PMID: 15085902. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00>
- [27] Katon W, Lin E, Von Korff M, et al. Collaborative care for patients with depression and chronic illnesses. *N Engl J Med*. 2010; 363: 2611-2620. PMID: 21190455. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1003955>
- [28] Stanton A, Revenson T, Tennen H. Health psychology: psychological adjustment to chronic disease. *Annu Rev Psychol*. 2007; 58: 565-92. PMID: 16930096. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085615>
- [29] De Ridder D, Geenen R, Kuijjer R, et al. Psychological adjustment to chronic disease. *Lancet*. 2008; 19: 246-55. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61078-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61078-8)
- [30] Hosseinzadeh P, Djazayeri A, Mostafavi S, et al. Brewer's Yeast improves blood pressure in type 2 diabetes mellitus. *Iranian Journal of Public Health*. 2013; 42: 602-609. PMID: 23967428.
- [31] Georgiades A, Zucker N, Friedman K, et al. Changes in depressive symptoms and glycemic control in diabetes mellitus. *Psychosom Med*. 2007; 69: 235-241. PMID: 17420441. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318042588d>
- [32] Hassan M, Mehrabi A, Attari A, et al. The effectiveness of cognitive behavioral stress management training on glycemic control, psychological distress and quality of life in people with type II diabetes. *Iranian Journal of clinical psychology*. 2012; 1(1): 57-64.
- [33] Xu Y. Influence of relaxation training on curative effect of patients with anxiety. *Chinese Journal of Mis-Diagnostics*. 2011; 11: 2070-2071.
- [34] Sharpley C, Bitsika V, Christie D. Causal 'mapping' of depression and anxiety among prostate cancer patients: a preliminary interview study. *J Mens Health Gender*. 2007; 4: 402-8. <https://doi.org/10.1016/j.jmhg.2007.09.001>
- [35] Yu D, Lee D, Woo J. Effects of relaxation therapy on psychologic distress and symptom status in older Chinese patients with heart

- failure. *J Psychosomatic Res.* 2007; 62: 427-37. PMID: 17383494. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.10.012>
- [36] Zheng Y, Zhou Y, Lai Q. Effect of twenty four move shadow boxing combined with psychosomatic relaxation on depression and anxiety in patients with type 2 diabetes. *Psychiatra Danubina.* 2015; 27(2): 174-179. PMID: 26057313.
- [37] Rodi M, Ming F, Hassan A, et al. Impact of applied progressive deep muscle relaxation training on the level of depression, anxiety and stress among prostate cancer patients: A Quasi-Experimental Study. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2013; 14(4): 2237-2242. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2013.14.4.2237>
- [38] Avianti N, Desmanianti Z, Rumahorbo H. Progressive Muscle Relaxation Effectiveness of the Blood Sugar Patients with Type II Diabetes. *Open Journal of Nursing.* 2016; 6: 248-254. <https://doi.org/10.4236/ojn.2016.63025>
- [39] Khaviani M, Bahoosh N, Azima S, et al. The Effect of relaxation on blood sugar and blood pressure changes in women with gestational diabetes: A Randomized Control Trial. *Iranian Journal of Diabetes and Obesity.* 2014; 6(1): 14-22.
- [40] Mashudi P. Progressive Muscle Relaxation Terhadap kadar Glukosa darah pasien diabetes type 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi. 2011. Available from: <http://1ontar/ui.ac.id>
- [41] Soo H, Lam S. Stress management training in diabetes mellitus. *Journal of Health Psychology.* 2009; 14(7): 933-943. PMID: 19786520. <https://doi.org/10.1177/1359105309341146>
- [42] Valerie H, Myers A, Mcvay M, et al. Exercise training and quality of life in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2013; 36(7): 1884-1890. PMID: 23404304. <https://doi.org/10.2337/dc12-1153>
- [43] Green A, Fox K, Grandy S. Impact of regular exercise and attempted weight loss on quality of life among adults with and without type 2 diabetes mellitus. *J Obesity.* 2011; 1720-73. <https://doi.org/10.1155/2011/172073>
- [44] Per E, Wändell C, Carlsson G, et al. Measuring possible effect on health-related quality of life by tactile massage or relaxation in patients with type 2 diabetes. 2012; 20(1-2): 8-15.



### Effectiveness of muscle relaxation exercises on decreasing stress, anxiety and depression in elderly people with type 2 diabetes in Isfahan marginal health centers in 2019

Bahareh Khajehian<sup>1</sup> , Parisa Taheri<sup>2</sup> , Ali Ramezankhani<sup>3</sup> , Seyed Saeed Hashemi<sup>4</sup> 

1. Daneshgavi Karshnasi Arshad Salamat Salmandi, Grouh Behdasht Ammi, Daneshkda Behdasht dan Yameni, Daneshgah Ulum Pezeshki St.
2. Estadiyar, spesialis dalam pengobatan Salamandan, departemen penyakit dalam, Bimaristan Ayatollah Taleghani,
3. General Taqeq, Daneshgah Behdasht, Daneshkigah dan Layanan Behdashti Darmani Shahid Beheshti,
4. Danshyar, Gruh Epidemiologi, Daneshgah Behdashteh Uloom and Yemni, Daneshgah Uloom Pezeshkhi, Shahr.

#### Abstrak

Latar Belakang dan Tujuan: Diabetes adalah salah satu penyakit metabolik dan kronis yang paling umum pada orang tua, yang merupakan salah satu komplikasi paling penting dari penyakit mental seperti stres, kecemasan dan depresi. Beberapa intervensi nonfarmakologis, seperti latihan relaksasi otot, mengurangi faktor-faktor ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas latihan relaksasi otot dalam menurunkan stres, kecemasan dan depresi pada lansia dengan diabetes tipe 2.

**Bahan dan Metode:** Studi uji klinis ini dilakukan sebagai pre-test dan post-test dengan dua kelompok eksperimen dan kontrol di pinggiran kota Isfahan pada tahun 1998 dengan wawancara tatap muka. 94 orang tua berusia 60 tahun dan lebih tua dengan diabetes tipe 2 yang memiliki stres ringan sampai sedang, kecemasan dan depresi dalam menanggapi kuesioner 21-DASS dimasukkan dalam penelitian dan secara acak dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol.

Pada kelompok intervensi, latihan relaksasi dilakukan lansia di rumah selama 6 minggu dan 2 kali sehari, data dianalisis menggunakan software Stata14 dan uji Chi-square dan t-test. Semua langkah penelitian ini dilakukan sesuai dengan standar etika.

**Hasil:** Pada tahap post-test, skor stres, kecemasan dan depresi pada kelompok intervensi menurun dibandingkan dengan kelompok kontrol dan hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi pendidikan berpengaruh signifikan terhadap ketiga variabel.

**Kesimpulan:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran relaksasi otot direkomendasikan sebagai metode yang efektif, nyaman dan murah dalam meningkatkan dan mencegah masalah psikologis pada lansia dengan diabetes.

**Kata kunci:** *Relaksasi Otot, Stres, Kecemasan, Depresi, Lansia, Diabetes Tipe 2.*

**Penulis Koresponden:** Universitas Ilmu Kedokteran Shahid Beheshti, Teheran, Iran, Departemen Pengembangan Penelitian Klinis, Rumah Sakit Ayatollah Taleghani

#### **Kata Pengantar**

Kepunahan populasi merupakan fenomena global dan telah berkembang secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, populasi orang berusia 60 tahun ke atas diproyeksikan hampir dua kali lipat antara 2015 dan 2050; Sehingga mencapai 12 hingga 22 persen dan menurut perkiraan UN Population Sector, selama dekade 2040 hingga 2050, sekitar 25% (seperempat) penduduk Iran akan berada pada kelompok usia di atas 60 tahun. Oleh karena itu, karena merebaknya dan meluasnya fenomena penuaan, maka sangat penting untuk memperhatikan kualitas tahun hidup pada kedua anak tersebut.

Padahal, dengan bertambahnya penduduk usia lanjut dan menurunnya kemampuan fisik dan mental, maka kemungkinan berkembangnya penyakit kronis dan disabilitas selama periode ini meningkat secara signifikan sehingga setidaknya 80% lansia mengalami penyakit kronis. Memaksakan salah satu penyakit kronis dan melemahkan sistem kesehatan yang paling umum. Diabetes adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia kronis dan akibat gangguan fungsi organ dalam menyebabkan kerusakan pada berbagai organ orang yang terkena dan menurunkan harapan hidup pada pasien. Sekitar 90,5% dari jenis diabetes termasuk diabetes tipe 2, penuaan merupakan faktor risiko penting untuk pertumbuhan penyakit ini hingga 79 tahun. Saat ini, sekitar 20% orang berusia 70 tahun pada orang tua, diabetes adalah penyakit

yang mahal sedang dan diperkirakan akan meningkat paling banyak, di antara usia 79 tahun memiliki agama.

Salah satu komplikasi diabetes yang paling penting adalah penyakit mental seperti depresi dan kecemasan. Di sisi lain, stres merupakan salah satu faktor psikologis penting yang terkait dengan diabetes, yang selain komplikasi fisik, juga dapat berdampak buruk pada kesehatan mental individu. Faktor-faktor yang mempengaruhi diabetes menunjukkan bahwa penyakit ini berkaitan erat dengan tingkat stres dan ketika seseorang mengatasi stres, dilepaskan berbagai hormon yang menetralkan. Efek insulin dan dengan demikian resistensi tubuh terhadap insulin. Selain itu, pengelolaan diabetes setiap hari dapat menyebabkan tingkat stres yang tinggi, yang dapat menyebabkan kecemasan dan depresi pada pasien tersebut. Dengan kata lain, kecemasan dan depresi menunjukkan koping yang buruk dengan tingkat stres yang tinggi. Apalagi pada lansia yang daya adaptasinya menurun dan juga perasaan kekurangan dan kecacatan yang semakin sering terjadi, dapat berdampak negatif bagi kesehatannya tinggalkan.

Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan kecemasan pada pasien diabetes lebih tinggi daripada non-diabetes. Penelitian Azadi et al. menunjukkan bahwa 52,59% lansia dengan diabetes tipe 2 memiliki kecemasan sedang dan 75,5% lansia yang berpartisipasi mengalami depresi, di mana 43% di antaranya mengalami depresi berat.

Prevalensi depresi pada pasien diabetes dua kali lebih tinggi pada pasien non-diabetes dan juga memiliki hubungan tertinggi dengan diabetes, yang sering tidak terdiagnosis, dan sebagai akibatnya, efek kesehatan mental pada perawatan diri dan kualitas. perawatan sering diabaikan.

Penelitian telah menunjukkan bahwa biaya perawatan kesehatan untuk orang tua dengan depresi dan diabetes tipe 2 adalah 4,5 kali lebih tinggi daripada mereka yang tidak depresi; Selain itu, depresi meningkatkan risiko terkena diabetes tipe 2, juga dapat menyebabkan kurangnya pengobatan, penurunan kualitas hidup, penurunan metabolisme obat dan peningkatan komplikasi diabetes, kecacatan bahkan kematian. Oleh karena itu, orang yang menderita diabetes perlu ditekankan dalam rencana perawatan kesehatan mereka. Mereka harus diberi perhatian lebih.

Salah satu cara tubuh kita merespons rangsangan ini adalah stress ketika orang membawa stres, kecemasan atau depresi ke dalam hidup mereka atau ada ketegangan otot. Intervensi tersebut dapat berupa: latihan relaksasi otot dicatat. Relaksasi adalah sebuah metode yang membantu

mengurangi ketegangan otot dan merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengatasi stres sehari-hari dan merupakan respon terhadap peristiwa stress.

Relaksasi otot progresif adalah metode dimana seseorang merasa rileks dalam keadaan progresif melalui kontraksi aktif dan kemudian relaksasi otot tertentu. Oleh karena itu, metode ini disebut progresif, yang melemaskan semua kelompok otot utama secara berurutan dan pada saat yang sama, dan pada akhirnya mengarah pada relaksasi seluruh tubuh. Relaksasi total akan dirasakan sebagai hasil dari prosedur relaksasi otot progresif minimal 4 atau 5 sesi. Disarankan untuk melakukan cara ini 2 atau 3 kali sehari. Di sisi lain, intervensi nonfarmakologis yang dapat menghilangkan stres yang disebabkan oleh penyakit kronis dan juga mengurangi stres, kecemasan dan depresi atau menjadi efektif.

Oleh karena itu, karena prevalensi gangguan psikologis pada lansia dengan diabetes tipe 2 dan juga manfaat dari latihan relaksasi dalam mengurangi gejala stres, kecemasan dan depresi, perlu untuk mempelajari lebih lanjut efektivitas latihan ini pada lansia. Dalam banyak penelitian, kemanjuran positif telah dikonfirmasi, tetapi beberapa penelitian mempertanyakan efektivitasnya. Di sisi lain, sebagian besar penelitian di bidang ini hanya menganggap kontrol gula darah sebagai variabel dependen dan juga tidak ada penelitian yang dilakukan di bidang ini pada orang tua. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengetahui efektivitas latihan relaksasi otot dalam menurunkan stres, kecemasan dan depresi pada lansia diabetes tipe 2 di Puskesmas Komprehensif pinggiran Isfahan.

Bahan dan metode penelitian ini merupakan uji klinis pada tahun 1398 di 4 pangkalan perkotaan yang dicakup oleh pusat-pusat pinggiran kota Puskesmas Isfahan No 1 sudah selesai. Berdasarkan jumlah sampel yang dihitung, 94 lansia penderita diabetes tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dengan metode Acak Blok menggunakan metode acak sederhana menggunakan 4 blok pada dua kelompok kontrol dan intervensi (47 N pada kelompok kontrol dan 47 N pada kelompok kontrol dan 47 pada kelompok kontrol & kelompok intervensi). Sampel berdasarkan kriteria inklusi: Lansia berusia 60 tahun ke atas dengan diabetes tipe 2 selama minimal enam bulan, tidak ada riwayat menerima pelatihan relaksasi, kemampuan mendengarkan dan berbicara yang dapat diterima untuk belajar relaksasi, kemampuan membaca Pendidikan dengan anggota keluarga yang setuju untuk membacanya untuk orang tua, tidak kecanduan alkohol dan obat-obatan dan menurut jawaban kuesioner 21-DASS dengan stres ringan hingga sedang, kecemasan dan depresi (skor stres dari 15 hingga 25 Dengan skor kecemasan 8 hingga 14 atau skor depresi



dari 10 sampai 20). Kriteria eksklusi juga meliputi: penggunaan antidepresan dan adanya penyakit mental cabang Shah Hamad S. Decki Shada al-Mulla. Dengan. Diast selama belajar dan keengganan rasa sakit untuk melanjutkan kerjasamanya dengan ginjal kepada kami persetujuan rasa sakit dalam biji delima panas.

Kuesioner 21-DASS 1995 dikembangkan oleh Lavibund dan terdiri dari 21 pertanyaan yang dirancang untuk menjadi Likert dan memiliki pilihan waktu, sedikit, kadang-kadang dan selalu. Terdapat 7 pertanyaan terkait keadaan depresi, 7 pertanyaan terkait evaluasi keadaan kecemasan dan 7 pertanyaan lainnya terkait tingkat stres pada pasien. Cara mencetak skor dari nol hingga tiga, dan skor nol untuk opsi tidak pernah, skor satu untuk opsi kuantitatif, skor dua untuk opsi sesekali dan skor tiga untuk opsi selalu. Dan karena kuesioner bentuk pendek adalah 21 pertanyaan. Setiap skor dikalikan 2.

Validitas dan reliabilitas kuesioner telah sulit dan dikonfirmasi dalam banyak penelitian. Validitas dan validitas kuesioner ini di Iran diperiksa oleh Samani dan Jokar bahwa Akhtar buka dari Mayi ke Skala Depresi, stres kecemasan masing-masing. Itu sama dengan 81%, 78% dan atau 80 dan sama dengan atau 82 untuk seluruh skala. Selain metode tes ulang, koefisien validitas alfa digunakan untuk mengevaluasi konsistensi internal skala, yaitu digunakan untuk stres, depresi dan kecemasan, masing-masing 87%, 85% dan 75%. Validasi bentuk pendek 21-DASS juga dilakukan oleh Sahib dan Asghari dan konsistensi internal skala 21-DASS dihitung menggunakan alpha Cronbach dan 77% untuk depresi, 79% untuk kecemasan dan 78,1 untuk stres. kekuatan deteksi yang tepat dan akurasi untuk skala. Dalam penelitian Hamidzadeh et al., Untuk mengetahui reliabilitas instrumen DASS-21 pada kelompok usia 60 hingga 90 tahun, reliabilitas instrumen juga dikonfirmasi.

Peneliti menyatakan pertanyaan kuesioner secara lisan untuk lansia dan setelah menerima jawaban, hasilnya dicatat dalam kuesioner. Pada kelompok intervensi, kuesioner 21-DASS diisi oleh peneliti pada awal penelitian dan sebelum latihan relaksasi. Pada kelompok ini, peneliti akan melakukan latihan relaksasi berdasarkan buku Gaya Hidup Sehat di Usia Lanjut menggunakan PowerPoint dan demonstrasi praktis selama 3 sesi pelatihan selama dua minggu dan setiap sesi selama 40 hingga 50 menit (dalam bentuk sesi teori dan praktik). Pria dan wanita tua mengajar dalam kelompok di aula pertemuan pusat. Pelatihan dilakukan oleh seorang peneliti (Mahasiswa Magister Kesehatan Lansia). Jika lansia tidak dapat berpartisipasi dalam sesi kelompok hari itu, latihan ini diajarkan secara tatap muka dan sesi pelatihan dilakukan sesuai

program (menentukan isi pelatihan, metode pelatihan, durasi dan jumlah sesi pelatihan) dan kemudian Untuk memastikan pemahaman yang benar dan kinerja metode, teks lengkap langkah-langkah relaksasi diberikan kepada orang tua dan kelompok intervensi diminta untuk melakukan latihan ini dua kali sehari (sekali siang hari dan sekali sebelum tidur) selama 6 minggu. itu di rumah dan meletakkannya di lembar catatan hasil relaksasi.

Selama ini, peneliti menyelesaikan status latihan relaksasi otot dalam kuesioner DASS 21 pada kelompok intervensi secara langsung di pusat. Pada kelompok kontrol, kuesioner yang sama diselesaikan sekali pada awal penelitian dan kemudian 6 minggu kemudian secara langsung di pusat. Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak dilakukan latihan relaksasi otot. Akhirnya, untuk menganalisis data, perangkat lunak Statal4 dan Chi-Scooter dan uji-t digunakan relaksasi dilanjutkan dengan telepon. Kemudian 6 minggu setelah melakukan mengencangkan.

### Hasil Penelitian

Jumlah peserta dalam penelitian ini adalah 94 orang. Rerata dan standar deviasi usia mereka adalah 87,65 + 30,6 tahun dan 68 (34,72%) adalah perempuan dan 26 (66,27%) adalah laki-laki dan dari 94 peserta, 25 (26,6%) ) 69 orang (73,4%) hidup tanpa pasangan (Tabel 1).

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik demografi di pengajaran kelas lansia

Variable		Kelimpahan	Frekuensi
Jenis Kelamin	Perempuan	48	3/72
	Laki-laki	24	4/27
Status	Nikah	49	4/73
	Belum Nikah	25	4/24

Usia rata-rata pasien pada kelompok intervensi adalah 4,64 tahun dan pada kelompok kontrol dia berusia 2,67 tahun. Meskipun pengambilan sampel acak dari usia rata-rata di kedua kelompok kontrol dan intervensi berbeda selama 2 tahun. Dalam analisis hasil, variabel usia juga dipertimbangkan (Tabel 2).

Studi pada Tabel 2 - Rerata dan standar deviasi usia kasus lansia - kelompok eksperimen dan kontrol kontrol

Tabel 2 Perbandingan mean dan standar deviasi lansia pada eksperimen dan control

Variable	Kelompok	Rata-rata (Deviasi Standart)	P-Value
usia	Kelompok Intervensi	4/64 (4/4)	P=3%
	Kelompok Kontrol	2/67 (7/5)	

Rerata skor stres sebelum intervensi adalah 10,19 pada kelompok eksperimen dan 06,19 pada kelompok kontrol dan uji-t independen tidak menunjukkan skor stres rata-rata yang signifikan pada kedua kelompok sebelum intervensi ( $p = 0,9$ ); tapi enam minggu setelah intervensi secara signifikan kurang dari kelompok kontrol (Tabel 3).

Tabel 3 Rerata skor stres, kecemasan dan depresi pada lansia DM tipe 2 pada pelatihan program relaksasi otot pada tahap pra dan 6 minggu setelah intervensi pada kelompok eksperimen dan kontrol

Variable	Waktu	Kelompok Kontrol	Kelompok Uji	P Value
		Rata-Rata	Rata-Rata	Uji t
Tekanan	Sebelum intervensi	19/1 (3/8)	19/4 ()	0/9
	6 Minggu Setelah Intervensi	9/4 (3/37)	19/23 (3/40)	<0/001
Kegelisahan	Sebelum intervensi	11/27 (2/55)	11/53 (2/47)	0/6
	6 Minggu Setelah Intervensi	3/8 (2/49)	11/74 (3/21)	<0/001
Depresi	Sebelum intervensi	14/ 42 (3/72)	15/06 (3/77)	0/4
	6 Minggu Setelah Intervensi	8/17 (3/70)	15/23 (4/09)	<0/001

Analisis regresi pengaruh intervensi latihan relaksasi otot dengan kontrol stres awal serta kontrol usia, jenis kelamin dan status perkawinan juga menunjukkan bahwa intervensi mengurangi skor stres sebesar (-10,7, -7.8) menjadi -72,9 Is (Tabel 4).

Rerata skor kecemasan sebelum intervensi pada kelompok eksperimen adalah 27,11 dan pada kelompok kontrol adalah 53,11 dan uji independen menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara skor rata-rata pada kedua kelompok sebelum intervensi ( $p = 0,6$ ) tetapi enam minggu Setelah intervensi, ada perbedaan yang signifikan dalam skor rata-rata

kecemasan pada kedua kelompok (Tabel 3). Analisis regresi pengaruh intervensi latihan relaksasi otot dengan mengontrol nilai dasar kecemasan serta mengontrol usia, jenis kelamin dan status perkawinan juga menunjukkan bahwa intervensi mengurangi skor kecemasan sebesar 870 (Tabel 4).

Juga, skor rata-rata depresi sebelum intervensi adalah 42,14 pada kelompok eksperimen dan 06,15 pada kelompok kontrol, dan uji-t independen tidak menunjukkan skor rata-rata depresi yang signifikan sebelum pelatihan pada kedua kelompok. ( $P = 0,4$ ) Tetapi tes yang sama menunjukkan skor rata-rata depresi yang signifikan enam minggu setelah pelatihan pada kelompok eksperimen (Tabel 3) Analisis regresi pengaruh latihan relaksasi otot dengan mengendalikan nilai dasar depresi dan juga mengendalikan usia, jenis kelamin Status perkawinan juga menunjukkan bahwa intervensi menurunkan skor depresi sebesar -43,6 (-45,7, -4,5). (Tabel 4).

Setelah dilakukan intervensi dengan membandingkan perubahan rerata skor stres, kecemasan dan depresi pada kelompok intervensi dan kontrol, diperoleh hasil bahwa intervensi pendidikan berpengaruh signifikan terhadap ketiga variabel (Tabel 3 dan 4).

Tabel 4 Analisis regresi pengaruh latihan relaksasi otot pada stres, kecemasan dan depresi dengan mengendalikan variabel yang mendasari serta nilai-nilai dasar

Variable	Koefisien B	Standart Error	P	Batas Kepercayaan
Tekanan dasar	0/81	0/08	<0/001	0/64
Latihan relaksasi otot	-9/72	0/50	<0/001	-10/73
Dasar depresi	0/82	0/06	<0/001	0/48
Latihan relaksasi otot	-6/43	0/51	<0/001	-7/45
Kecemasan dasar	0/66	0/11	<0/001	0/44
Latihan relaksasi otot	-7/70	0/50	<0/001	-8/70

*\*Masing-masing variabel ini dihitung dalam model terpisah di mana nilai dasar serta variabel usia, jenis kelamin, dan status perkawinan dimasukkan ke dalam model.*



### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa melakukan latihan relaksasi otot setelah 6 minggu menyebabkan perbedaan tingkat stres, kecemasan dan depresi yang signifikan pada lansia diabetes tipe 2 pada kelompok eksperimen. Sedangkan pada kelompok kontrol perbedaan ini tidak signifikan dan seperti yang terlihat, pengaruh latihan relaksasi otot dalam mengurangi gejala stres lebih banyak dibandingkan variabel lain yang dalam penelitian ini skor stres turun menjadi 7,9, sedangkan perbedaan skor kecemasan adalah 7,7, dan tampaknya penurunan lebih lanjut gejala kecemasan dan depresi pada lansia dengan diabetes tipe 2 membutuhkan lebih banyak waktu untuk melakukan latihan relaksasi otot.

Latihan relaksasi otot setelah 6 minggu mengurangi skor depresi sebesar 43,6, mengingat peningkatan skor depresi kurang dari variabel lain; Namun, ada perbedaan yang signifikan secara statistik sebelum dan sesudah melakukan teknik ini pada kelompok intervensi, yang dilakukan oleh Jafarzadeh dll. Dalam sebuah penelitian pada pasien dengan diabetes tipe 2 di Sabzevar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Abraham et al., yang menemukan bahwa latihan relaksasi otot efektif menurunkan stres, kecemasan dan depresi pada pasien diabetes tipe 2 dan juga dengan hasil penelitian Yanping dll. yang menunjukkan. Melakukan latihan relaksasi otot efektif dalam mengurangi kecemasan, depresi dan meningkatkan komponen kesehatan mental. Kualitas hidup pada pasien hipertensi konsisten. Hasil penelitian sebelumnya dan penelitian ini tidak konsisten dengan hasil penelitian Ghaffari dkk yang dilakukan pada pasien multiple sclerosis, dan rata-rata skor depresi menurun setelah melakukan latihan relaksasi otot; Tapi tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik, yang mungkin disebabkan oleh kurangnya perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol, kompleksitas depresi pada multiple sclerosis.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil Dina Adam et al., yang menemukan bahwa melakukan latihan relaksasi otot pada lansia efektif dapat menurunkan gejala kecemasan dan depresi dan dengan hasil penelitian Kleinin et al. al Menilai pembentukan otot sebagai positif dalam mengurangi kecemasan dan depresi pada orang tua, konsisten dalam penelitian ini juga hadirkan tiga sesi latihan praktik dan kemudian selesaikan latihannya. Relaksasi otot selama 6 minggu dan dua kali sehari oleh lansia secara signifikan dapat mengurangi stres, kecemasan, dan depresi.

Selain itu, dalam uji klinis yang dilakukan oleh Amini et al., mereka menyimpulkan bahwa latihan relaksasi otot dapat berperan positif dalam meningkatkan gejala kecemasan pasien hemodialisis, hal ini sesuai dengan hasil penelitian. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Shiho Ikmeta et al pada lansia dengan demensia, pelatihan latihan relaksasi otot efektif dalam mengurangi kecemasan pada lansia dan seperti yang dapat dilihat, hasil penelitian di atas dengan penelitian ini Relaksasi otot sejalan dengan perbaikan gejala psikologis.

Dalam membenaran temuan ini, dapat dinyatakan bahwa respons relaksasi otot adalah fenomena fisiologis yang diaktifkan oleh sistem saraf parasimpatis dan terasa rileks dan rileks setelah relaksasi otot. Pendidikan relaksasi adalah intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk mengobati stres yang disebabkan oleh penyakit kronis atau untuk mengurangi stres dan kecemasan. Ada kecemasan dan depresi dan juga tingkat gejala ini meningkat seiring bertambahnya usia. Sebuah metode harus digunakan untuk memberdayakan pasien untuk mencegah efek stres dan kecemasan dan pada akhirnya meningkatkan kualitas hidup. Salah satu kekuatan dari penelitian ini adalah bahwa untuk pertama kalinya di Iran, intervensi pendidikan telah digunakan untuk mengevaluasi efektivitas latihan relaksasi Aslani dalam mengurangi stres, kecemasan dan depresi pada Mitla lansia untuk diabetes tipe 2. Masalah seperti individu perbedaan dan mood unit penelitian dalam menanggapi intervensi, kurangnya kelompok pembandingan selain kelompok kontrol untuk menerima pelatihan lain, serta memiliki sesi pelatihan dan interaksi sosial dalam kelompok intervensi adalah beberapa keterbatasan ini dianggap penelitian.

### **Kesimpulan**

Secara umum menurut hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa penggunaan program relaksasi yang teratur dan berkesinambungan menurunkan tingkat stres, kecemasan dan depresi pada lansia dengan diabetes tipe 2, yang hipotesis penelitian ini dan Studi lain di bidang ini mengkonfirmasi hasil penelitian ini. Akhirnya, menurut hasil penelitian ini dan penelitian lain dan prevalensi diabetes dan beberapa penyakit kronis lainnya pada orang tua, serta prevalensi reaksi obat yang merugikan pada kelompok usia ini, disarankan untuk menggunakan latihan relaksasi otot sebagai langkah awal. Metode ini digunakan secara efektif, nyaman dan murah untuk memperbaiki dan mencegah masalah psikologis lansia dengan diabetes tipe 2 dan penyakit kronis lainnya, dan juga karena kurangnya efek samping, secara signifikan mengurangi biaya

pengobatan. Di sisi lain, memberikan pelatihan semacam itu dalam kelompok dan jangka pendek dapat bermanfaat dan membantu mengurangi masalah kelompok usia ini. Dalam penelitian selanjutnya, disarankan untuk menerapkan teknik ini dan mempelajari pengaruhnya terhadap gula darah, kualitas hidup dan gejala lain pasien Diabetes harus dipelajari pada kelompok usia lanjut usia dan juga disarankan untuk membandingkan efek relaksasi otot dengan latihan aerobik dalam mengurangi stres, kecemasan dan depresi pada lansia dengan diabetes mellitus dan penyakit kronis lainnya.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Penelitian ini diambil dari disertasi mahasiswa Fakultas Kesehatan dan Keselamatan Universitas Ilmu Kedokteran Shahid Beheshti. Penelitian ini memiliki kode etik 1397.062.IR.SBMU.PHNS.REC dari komite etik penelitian Universitas Ilmu Kedokteran Shahid Beheshti dan juga penelitian ini telah terdaftar di Clinical Trials Registration Center dengan nomor IRCT201901190424091. Juga dari semua rekan yang terhormat dan orang tua yang melakukan ini Penelitian berkolaborasi dan membantu peneliti, menyempurnakan tashkar dan apresiasi.

**PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN  
TINGKAT KECEMASAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGDORO SEMARANG**

**Endah Sri Rahayu \***, **Dwi Heppy Rochmawati \*\***, **Purnomo \*\*\***  
Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Stikes Telogorejo Semarang \*), Dosen Falkutas Ilmu  
Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang \*\*),  
Dosen POLTEKES Semarang \*\*\*)

**ABSTRACT**

Penderita diabetes mellitus dari tahun ke tahun semakin mengalami peningkatan dengan berbagai masalah yang timbul termasuk psikologi. Penderita *Diabetes Mellitus* di seluruh dunia mencapai 371 juta orang. Indonesia masuk dalam urutan ketujuh negara dengan penderita diabetes terbanyak dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 7,6 juta orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh terapi relaksasi terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang. Desain penelitian ini adalah *onegroup pretest-posttest design* jumlah sampel 40 responden menggunakan teknik *cluster sampling*. Sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif didapatkan jumlah klien yang mengalami kecemasan terbanyak adalah kecemasan berat 25 orang (62,5%), dan terkecil adalah kecemasan berat sekali/panik sebanyak 4 orang (10%). Setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif bahwa jumlah klien yang mengalami kecemasan terbanyak adalah kecemasan sedang sebanyak 12 orang (30%), jumlah klien yang mengalami kecemasan terkecil adalah kecemasan berat sebanyak 6 orang (15%). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan, bahwa ada pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang ( $p < 0.05$ ).

Kata Kunci: Relaksasi otot progresif, kecemasan  
Daftar Pustaka: 41 (2004 – 2014)

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang  
1.10.033



### ABSTRACT

Sufferers of diabetes mellitus from year to year has increased progressively with the various problems that arise include psychology. Sufferers of Diabetes Mellitus worldwide reached 371 million people. Indonesia hit in the seven States with the largest number of diabetics diabetics by as much as 7.6 million people. This research aims to identify the effect of relaxation therapy on decreasing anxiety level in type 2 diabetes mellitus clients in working area Karangdoro Semarang health centers. Design research is a pretest-posttest design onegroup total sample 40 the respondents using the technique of cluster sampling. Prior to progressive muscle relaxation therapy brings the number of clients who are experiencing the most anxiety is anxiety weight 25 persons (62.5%), and the smallest is severe anxiety/panic as much as 4 people (10%). After a progressive muscle relaxation therapy is that the number of clients who are experiencing the most anxiety is anxiety was as many as 12 people (30%), the number of clients who are experiencing anxiety anxiety is the smallest weight by as much as 6 people (15%). From the results of research that has been done then it can be inferred that any influence of progressive muscle relaxation therapy on the level of anxiety on the client penuruanan diabetes mellitus type 2 in the working area Karangdoro Semarang Klinik ( $p < 0.05$ ).

Keywords: progressive muscle relaxation, anxiety  
Bibliography: 41 (2004 - 2014)

### PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif dilatar belakangi oleh resistensi insulin (Suyono, et al., 2009, hlm.12). Dari hasil studi pendahuluan yang didapat dari Puskesmas Karangdoro pada tanggal 11 Febuari 2014 didapatkan data di bulan Januari 2010 sampai bulan Januari 2014 dengan jumlah total klien diabetes mellitus tipe 1 (tergantung insulin) sebanyak 21 orang, dan diabetes mellitus tipe 2 (tidak tergantung insulin) sebanyak 3228 orang.

Menurut WHO (*World Health Organization*) tahun 2012, tingkat prevalensi diabetes mellitus sangat tinggi, diperkirakan pada tahun 2012 Cina telah menggeser posisi India sebagai 'Ibukota Diabetes Dunia' dengan jumlah penderita diabetes tercatat mencapai 90 juta orang. Posisi ketiga diduduki oleh Amerika Serikat dengan jumlah penderita lebih dari 23 juta orang. Dari jumlah ini 10%-20% sebagai tipe I dan 80%-90% sebagai tipe II, dimana penderita merasa sehat, tetapi beresiko untuk mengalami interaksi glukosa yang lebih berat (Rosalina, 2013, ¶5).

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang  
1.10.033

Komplikasi akut yaitu hipoglikemia, hiperglikemia, ketoasidosis, infeksi, dan komplikasi kronis yaitu makrovaskular, mikrovaskular, nefropati diabetik, neuropati diabetik, serta komplikasi kronik dilihat secara fisik yaitu rambut, telinga, mata, rongga mulut (Atun, 2010, hlm.16). Terbatasnya informasi mengenai penyakit diabetes mellitus, para diabetes di tahun-tahun awal akan mengalami kecemasan yang didefinisikan sebagai kebingungan yang kemudian dicirikan dengan perasaan tidak yakin, putus asa, perasaan tertekan, bimbang dan gugup (Novitasari, 2012, hlm.27).

Tindakan yang perlu dilakukan untuk mencegah timbulnya diabetes mellitus adalah melakukan modifikasi gaya hidup, diantaranya menurunkan berat badan, latihan fisik dan mengurangi konsumsi lemak dan kalori (Suiraoaka, 2012, hlm.57).

Penanggulangan stres secara individu yaitu meningkatkan keimanan, meditasi dan pernafasan, menyalurkan energi melalui kegiatan olah raga, melakukan relaksasi, dukungan dari teman dan dukungan sosial keluarga, hindari kebisingan/kegiatan rutin yang membosankan, serta penanggulangan stres secara organisatoris yaitu perbaikan iklim kerja (Rasmun, 2004, hlm.70).

Relaksasi adalah teknik yang dapat digunakan semua orang untuk menciptakan

mekanisme batin dalam diri seseorang dengan membentuk pribadi yang baik, menghilangkan berbagai bentuk pikiran yang kacau akibat ketidakberdayaan seseorang dalam mengendalikan stres dan emosi yang dimiliki, mempermudah seseorang mengontrol diri, menyelamatkan jiwa dan memberikan kesehatan serta kecantikan bagi tubuh (Gemilang, 2013, hlm.153). Teknik yang paling baik dalam hal ini adalah relaksasi otot progresif, dimana klien secara sistematis membuat kelompok-kelompok otot utama di tubuh klien menjadi rileks satu demi satu (Alkin, 2010, hlm.24).

Dari uraian fenomena diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yaitu "pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang".

Berdasarkan latar belakang yang telah tersusun maka dapat dirumuskan masalah penelitian adalah apakah ada pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang.

Tujuan umum dari peneliti ini adalah apakah ada pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2. Tujuan khusus dari peneliti ini adalah mengidentifikasi terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2, mengidentifikasi kecemasan klien sebelum dilakukan terapi otot progresif, mengidentifikasi kecemasan klien sesudah dilakukan terapi otot progresif, mengidentifikasi pengaruh terapi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2.

Manfaat dari penelitian dapat mengatasi stres dan mampu mengelola stres dengan baik, menambah wacana pengetahuan dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut bagi peneliti, dapat menjadi referensi untuk penelitian tentang kejiwaan pada klien yang mengalami penyakit diabetes mellitus di komunitas atau di rumah sakit dengan metode yang berbeda.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi eksperimen* yaitu menilai pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 dengan desain penelitian praeksperimen dan menggunakan desain *onegroup pretest-posttest design*. Dengan menggunakan teknik sampling yaitu dengan cara *cluster sampling*. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan April 2014 dan Pengambilan data dilakukan dengan cara RW yang dekat dengan 3 kelurahan dan mencari data klien diabetes mellitus tipe 2 terbanyak di setiap RT perkelurahan. Peneliti meminta ijin kepada kader, posyandu, dan ketua RT untuk melakukan penelitian kepada paraarganya. Peneliti mendatangi rumah klien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan esklsi. Sebelum pengisian lembar persetujuan, peneliti menjelaskan dahulu mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti kepada responden dan melakukan cek GDS (Gula Darah Sewaktu), setelah itu klien diminta untuk menandatangani lembar persetujuan untuk menjadi responden. Dilakukan saat klien tidak sedang sibuk dan tidak mengerjakan kegiatan sehari-hari, peneliti memberikan lembar questioner kecemasan untuk mengukur tingkat kecemasan. Melakukan kontrak waktu dengan klien serta kepada pihak Kepala Kelurahan sebelum pelaksanaan pemberian intervensi dan memberitahukan kepada klien dengan memberikan undangan yang ditanda tangani oleh kepala kelurahan, diberikan kepada klien sebelum diberikan intervensi untuk tidak mengkonsumsi obat atau bahan lainnya dalam bentuk apapun. Klien diberikan penjelasan prosedural tentang teknik relaksasi otot progresif. Dengan pemberian terapi di setiap kelurahan diberikan selama satu bulan dengan pemberian satu minggu sekali dan dilakukan di Kelurahan berikutnya dengan hari yang berbeda, dilakukan selama @ 30 menit. Setelah diberikan perlakuan pada minggu ke empat, peneliti memberikan lembar questioner kecemasan. Analisa yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik masing-masing variabel penelitian, baik variabel bebas maupun

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang  
1.10.033

variabel terikat, serta karakteristik responden, baik itu umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan lamanya menderita diabetes mellitus dengan menggunakan uji distribusi frekuensi.

Analisa bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan. Pada penelitian ini untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap tingkat penurunan kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang. Untuk mengetahui hubungan kedua variabel, peneliti menggunakan uji statistik Paired t Test (Dependent t Test) karena data peneliti distribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Deskripsi karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, pekerjaan, lama menderita DM, dapat dilihat sebagai berikut:

- a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat ditunjukkan pada tabel 5.4

Tabel 5.4  
Distribusi Frekuensi  
Responden Berdasarkan Jenis  
Kelamin di Wilayah Kerja  
Puskesmas Karangdoro  
Semarang,  
Tahun 2014  
(n = 40)

No	Jenis Kelamin	F	%
1	Perempuan	30	75
2	Laki-laki	10	25
	Total	40	100

Pada data karakteristik responden dalam tabel 5.4 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, menunjukkan bahwa jenis kelamin yang menempati urutan terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 30 orang sebanyak 75% dan yang menempati urutan kedua adalah laki-laki dengan jumlah 10 orang sebanyak 25%.

Hasil penelitian dari Wicaksono (2011, ¶27) menunjukkan bahwa perempuan lebih berisiko terkena DM tipe-2 dibandingkan laki-laki. Perempuan lebih berisiko mengidap diabetes mellitus tipe II karena secara fisik

memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar, sindroma siklus bulanan, *pasca-menopause* membuat distribusi lemak tubuh mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut (Taluta, Mulyadi & Hamel, 2014, hlm 5).

Penyakit Diabetes Mellitus ini sebagian besar dapat dijumpai pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena pada perempuan memiliki masa indeks tubuh yang sangat besar sedangkan laki-laki tidak mengalami masa indeks yang sama dengan perempuan dari sindroma siklus bulanan, *pasca-menopause*.

- b. Karakteristik responden berdasarkan usia dapat ditunjukkan pada tabel 5.5

Tabel 5.5  
Distribusi Frekuensi  
Responden Berdasarkan Usia  
di Wilayah Kerja Puskesmas  
Karangdoro Semarang,  
Tahun 2014  
(n = 40)

No	Usia	F	%
1	45-50 tahun	30	75
2	51-55 tahun	7	17
3	56-60 tahun	3	8
	Total	40	100

Pada data karakteristik responden dalam tabel 5.5 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, menunjukkan bahwa usia klien yang menempati urutan terbanyak adalah umur 45-50 tahun dengan jumlah 30 orang sebanyak 75% dan yang menempati urutan terkecil adalah umur 56-60 tahun dengan jumlah 3 orang sebanyak 8%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2011, ¶21) bahwa orang yang berusia  $\geq 45$  tahun lebih berisiko terkena diabetes mellitus dibandingkan dengan orang berusia  $< 45$  tahun. Diabetes mellitus merupakan penyakit yang terjadi akibat penurunan fungsi organ tubuh (degeneratif) terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin, sehingga diabetes mellitus akan meningkat kasusnya sejalan dengan bertambahnya usia (Zahtamal, 2007, ¶14).

Klien diabetes mellitus banyak yang belum merasakan penyakit yang dideritanya

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang

1.10.033



dalam beberapa tahun awal. Rata-rata pasien baru merasakan gangguannya pada usia 45 tahun, karena pertambahan usia ini akan menurunkan daya tahan, dan biasanya pada pasien berumur sekitar 45, mereka mulai mengurangi aktivitas fisik dan olah raganya sehingga organ pankreas yang menghasilkan hormon insulin menjadi terganggu dan kemungkinan untuk diabetes mellitus akan meningkat.

- c. Karakteristik responden diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan pekerjaan dapat ditunjukkan pada tabel 5.6

Tabel 5.6  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang, Tahun 2014  
(n = 40)

No	Pekerjaan	F	%
1	PNS	2	5
2	Swasta	14	35
3	Wiraswasta	9	22
4	Ibu Rumah Tangga	10	25
5	Petani Tambak	2	5
6	Buruh	3	8
	Total	40	100

Pada data karakteristik responden dalam tabel 5.6 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, menunjukkan bahwa pekerjaan klien yang menempati urutan terbanyak adalah swasta dengan jumlah 14 orang sebanyak 35%, menempati urutan terkecil adalah PNS, petani tambak dengan jumlah yang sama yaitu 2 orang sebanyak 5%.

Hasil penelitian Wicaksono (2011, ¶13), bahwa klien yang kurang berolahraga mempunyai risiko terkena DM tipe 2, nilai  $p=0,038$ . Pekerjaan mempengaruhi aktivitas fisik seseorang, yang memiliki aktivitas ringan tetapi mengkonsumsi makanan yang tinggi kalori dan tidak dikeluarkan melalui olahraga dan aktivitas tubuh maka akan mengalami obesitas yang merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya diabetes mellitus tipe II (Suiraoaka, 2012, hlm.36).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerjaan ibu rumah tangga dan swasta menempati urutan terbanyak. Hal ini kurangnya olahraga memiliki risiko 3 kali

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang

1.10.033

terjadi DM tipe 2 dibandingkan dengan orang yang cukup olahraga. Pekerjaan seperti ibu rumah tangga maupun pekerja kantor, memiliki risiko terkena diabetes mellitus lebih besar, dimana klien yang memiliki pekerjaan ringan dan tidak membutuhkan aktivitas fisik banyak tetapi mengkonsumsi makanan yang tinggi kalori dan kurangnya olahraga maka akan mengalami obesitas, hal tersebut adalah pencetus terjadinya diabetes mellitus tipe 2.

- d. Karakteristik responden diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe 2 dapat ditunjukkan pada tabel 5.7

Tabel 5.7  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Menderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang, Tahun 2014  
(n = 40)

No	Lama Menderita DM	F	%
1	< 1 tahun	33	82
2	>1 tahun	7	18
	Total	40	100

Pada tabel 5.7 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe-2 menunjukkan bahwa lamanya klien menderita diabetes mellitus dalam penelitian ini yang menempati urutan terbanyak adalah < 1 tahun dengan jumlah 33 orang sebanyak 82%, urutan terkecil adalah >1 tahun dengan jumlah 7 orang sebanyak 18%.

Banyaknya penderita kecemasan berat ini cukup wajar. Hal ini juga sesuai dengan teori dimana begitu pertama kali klien diabetes mellitus mendapat diagnosa diabetes dan menyadari dirinya mempunyai penyakit kronis, maka kemungkinan akan muncul panik, takut, marah, lebih sering daripada hari-hari sebelum menyandang diabetes, atau lebih sering daripada orang-orang lain non-diabetes (Rubin, et al., 1999, dalam Prawitasari, 2012, hlm.226).

Dalam penelitian ini lama menderita kurang dari satu tahun menempati urutan



terbanyak. Hal ini lamanya menderita yang dirasakan klien dan terjadi komplikasi, maka dapat mengakibatkan kecemasan berat karena pada saat klien mengetahui bahwa dirinya mengidap penyakit diabetes mellitus, klien merasa bingung dan tidak tahu harus berbuat apa sehingga timbul perasaan panik, takut, marah, cemas.

## 2. Analisis Univariat

- a. Hasil distribusi tingkat kecemasan pada klien sebelum dilakukan intervensi relaksasi otot progresif, dapat dilihat pada tabel 5.8 dibawah ini:

Tabel 5.8  
Distribusi Frekuensi  
Responden Berdasarkan  
Sebelum dilakukan Intervensi  
Relaksasi Otot Progresif di  
Wilayah Kerja Puskesmas  
Karangdoro Semarang,  
Tahun 2014  
(n = 40)

	Sebelum Intervensi	F	%
1	Tidak Ada Kecemasan (< 14)	0	0
2	Kecemasan Ringan (14-20)	4	10
3	Kecemasan Sedang (21-27)	7	17,5
4	Kecemasan Berat (28-41)	25	62,5
5	Kecemasan Berat Sekali/Panik (42-56)	4	10
	Total	40	100

Pada table 5.8 dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, menunjukkan bahwa sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif, jumlah penderita kecemasan ringan adalah 4 orang (10%), jumlah penderita kecemasan sedang adalah 7 orang (17,5%), jumlah penderita kecemasan berat adalah 25 orang (62,5%), dan penderita kecemasan berat sekali adalah 4 orang (10%). Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa responden cenderung didominasi oleh penderita kecemasan berat.

Banyak orang yang berasumsi jika penyakit diabetes mellitus tidak dapat disembuhkan, hidup sengsara karena terbebani penyakit tersebut membuat stressor

stress berkerja jauh lebih meningkat (Novitasari, 2012, hlm.27). Berdasarkan lamanya menyandang diabetes, klien yang sudah delapan tahun dan sudah dua tahun terakhir sudah tidak mengalami perasaan takut dan pesimis. Namun pada klien yang menyandang diabetes delapan bulan pertama masih mempunyai rasa takut. (Kartika & Hasanat, 2008, dalam Prawitasari, 2012, hlm.230).

Dalam penelitian ini, klien diabetes mellitus tipe 2 sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif diberikan lembar kuesioner didapatkan hasil terbanyak adalah klien yang memilki kecemasan berat adalah 25 orang (62,5%), dan banyak orang yang berasumsi jika penyakit diabetes mellitus tidak dapat disembuhkan, hidup sengsara karena terbebani penyakit tersebut, sehingga perasaan cemas, takut dan pesimis sering muncul dirasakan.

- b. Hasil distribusi tingkat kecemasan pada klien sesudah dilakukan intervensi relaksasi otot progresif, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.9  
Distribusi Frekuensi  
Responden Berdasarkan  
Sesudah dilakukan Intervensi  
Relaksasi Otot Progresif di  
Wilayah Kerja Puskesmas  
Karangdoro Semarang,  
Tahun 2014  
(n = 40)

No	Sesudah Intervensi	F	%
1	Tidak Ada Kecemasan (< 14)	11	27,5
2	Kecemasan Ringan (14-20)	11	27,5
3	Kecemasan Sedang (21-27)	12	30
4	Kecemasan Berat (28-41)	6	15
5	Kecemasan Berat Sekali/Panik (42-56)	0	0
	Total	40	100

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang  
1.10.033

Pada tabel 5.9 jumlah responden sebanyak 40 orang, menunjukkan bahwa setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif, jumlah penderita kecemasan ringan adalah 11 orang (27,5%), jumlah penderita kecemasan sedang adalah 12 orang (30%), jumlah penderita kecemasan berat adalah 6 orang (15%), tidak ada penderita kecemasan berat sekali dan yang tidak menderita kecemasan adalah 11 orang (27,5%).

Terapi relaksasi otot progresif yaitu terapi dengan cara peregangan otot kemudian dilakukan relaksasi otot (Gemilang, 2013, hlm.155). Relaksasi progresif adalah cara yang efektif untuk relaksasi dan mengurangi kecemasan (Sustrani, Alam, & Hadibroto, 2004, hlm.82).

Kecemasan dapat terjadi karena adanya stres dan ketakutan akan kondisi dari klien setelah mengetahui dirinya terkena penyakit diabetes mellitus. Kecemasan ini dapat dikurangi dengan merelaksasikan atau menenangkan pikiran dari klien. Dengan metode terapi relaksasi otot progresif, diharapkan dapat meningkatkan gelombang otak alpha untuk meningkatkan kemampuan mengatasi stres, mengurangi kecemasan klien dan mengarahkan klien agar dapat berpikir positif.

### 3. Analisis Bivariat

Tabel 5.10  
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Sebelum dan Sesudah dilakukan Intervensi Relaksasi Otot Progresif di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang, Tahun 2014  
(n = 40)

	t	df	Sig (2- tailed)	Mean	Median
Sebelum Intervensi- Sesudah Intervensi	10,525	39	0,000	3,725 2,325	4 2

Berdasarkan tabel di atas, dengan jumlah responden sebanyak 40 orang, terlihat bahwa terdapat perubahan dari tingkat Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang  
1.10.033

penurunan kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang. Terbukti dari nilai t statistic 10,525 lebih besar daripada nilai t tabel pada tingkat signifikansi 5% yaitu 2,02269 dan nilai signifikansi = 0,000 < 0,05. Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap tingkat penurunan kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang. Dari nilai mean dan median, terlihat bahwa terjadi penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang. Dari nilai mean dan median, terlihat bahwa terjadi penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang, dimana mean dan median sebelum dilakukan terapi adalah 3,725 dan 4 menjadi 2,325 dan 2. Hal ini menunjukkan adanya penurunan tingkat kecemasan setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif.

Didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Suyanto (2012, hlm.28) bahwa pengaruh relaksasi otot progresif dalam menurunkan kecemasan dengan skala kecemasan Test Taylor Manifest Anxiety Scale (T-TMAS) mahasiswa menjelang ujian akhir, didapatkan nilai yang signifikan  $\rho = 0,001 (< 0,05)$ .

Pasien yang mengalami kecemasan, dapat dilihat dari hasil sebelum dan sesudah dilakukan terapi relaksasi otot progresif didapatkan bahwa kecemasan yang dialami klien mengalami penurunan. Hal ini karena terapi otot progresif dapat membantu mengurangi ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, laju metabolik akan menurun sehingga klien merasa segar, bugar dan dapat berpikir positif.

### SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari responden yaitu 40 klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang sebelum dilakukan terapi otot progresif jumlah klien yang mengalami kecemasan berat adalah 25 orang (62,5%), dan tidak ada yang tidak menderita kecemasan. Sesudah dilakukan terapi otot progresif jumlah klien yang mengalami

kecemasan sedang adalah 12 orang (30%), dan jumlah klien yang mengalami kecemasan berat adalah 6 orang (15%).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap tingkat penurunan kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang.

#### SARAN

Bagi Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro, diharapkan dapat digunakan sebagai pengetahuan dan mampu menurunkan kecemasan baik secara psikologi, maupun non psikologi.

Bagi Institusi Pendidikan, diharapkan mampu memberikan asuhan keperawatan komunitas yang diterapkan di masyarakat secara menyeluruh baik secara psikologi maupun non psikologi.

Bagi Peneliti Selanjutnya, dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya dan diharapkan bagi peneliti selanjutnya menggunakan terapi bermain yang lebih menarik dan mengambil jumlah sampel yang lebih banyak dan wilayah kerja yang lebih luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alkin, A. (2010). *Mengatasi stres minggu demi minggu: 52 langkah praktis untuk membantu anda melawan stres dan menemukan kedamaian*. Bandung: Nuansa anggota IKAPI
- Atun, M. (2010). *Diabetes melitus, memeahami, mencegah, dan merawat penderita penyakit gula*. Bantul: Kreasi Wacana
- Gemilang, J. (2013). *Buku pintar manajemen stres&emosi*. Yogyakarta: Mantra Books
- Novitasari, R. (2012). *Diabetes milletus, dilengkapi senam DM*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Prawitasari, J. E. (2012). *Psikologi terapan melintas batas disiplin ilmu*. Jakarta: Erlangga
- Rasmun. (2004). *Stres, koping dan adaptasi*. Jakarta: Sagung Seto
- Rosalina. (2013). *Ancaman diabetes di Indonesia Meningkat*. <http://www.tempo.co/read/news/2013/09/05/060510562/Ancaman-Diabetes-di-Indonesia-Meningkat> diperoleh tanggal 7 Desember 2013
- Suyamto. (2012). *Pengaruh otot dalam menurunkan skor kecemasan TTMAS mahasiswa menjelang ujian akhir program (UAP) di akademik keperawatan Notokusumo Jogyakarta*.
- Sustrani, L., Alam, S., Hadibroto, I. (2004). *Hipertensi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama anggota IKAPI
- Suirako. (2012). *Penyakit degeneratif mengenal mencegah dan mengurangi faktor resiko 9 penyakit degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Taluta, Y. P., Mulyadi, H. R., S. (2014). *Hubungan tingkat kecemasan dengan mekanisme koping pada penderit diabetes mellitus tipe II di poliklinik penyakit dalam rumah sakit umum daerah Tobelo kabupaten Halmahera Utara*. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkpa/article/view/4059> diperoleh tanggal 20 Mei 2014
- Wicaksono, R. P. (2011). *Faktor-faktor yang nerhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (Studi Kasus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Dr. Kariadi)*. <http://eprints.undip.ac.id/37123/> diperoleh tanggal 20 Mei 2014
- Zahtamal., Chandra, F., Suyanto., Restuastuti, T. (2007). *Faktor-faktor risiko pasien diabetes melitus*. <http://jurnal.ugm.ac.id/bkm/article/view/3621/310> 9 diperoleh tanggal 20 Mei 2014

Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat kecemasan pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Karangdoro Semarang  
I.10.033



## **The Effectiveness of Relaxation Techniques to Decrease The Anxiety of Diabetes Mellitus Elderly Patients**

Anugrasia Auliani<sup>a\*</sup>, Mutingatu Sholichah<sup>b</sup>

<sup>a,b</sup>*Master Program in Psychology Profession, Psychology Faculty, Ahmad Dahlan University Yogyakarta,  
(55166), Indonesia*

<sup>a</sup>*Email: Grasiaauliani@gmail.com*

<sup>b</sup>*Email: mutiafay@yahoo.com*

### **Abstract**

This research aims to know the effectiveness of relaxation therapy in decreasing anxiety level of diabetes mellitus elderly patients. The research participants were seven elderly patients who obtained anxiety scale score in medium category and high category. The research design used small N sample experiment, ABA design. The instrument used was Depression Anxiety Stress (DASS) scale. The result The result of quantitative analysis used non-parametric statistics Wilcoxon and inspection visual graphic showing the existence of significant difference score between before and after with  $Z = -2,371$  and  $p = 0,018(p < 0,05)$ , the existence of significant difference score before and after relaxation treatment with  $Z = -2,371$  dan  $p = 0,018(p < 0,05)$ , and the existence of significant difference score between before and after following the training with  $Z = -2,371$  and  $p = 0,018(p < 0,05)$ . Qualitative analysis was conducted by analyzing observation and interview data. The results obtained show that relaxation technique can decrease the anxiety level of each participant.

**Keywords:** Relaxation; anxiety; elderly; diabetes mellitus.

### **1. Introduction**

Diabetes mellitus is the disease marked by blood glucose level exceeding normal limit (hyperglycemia) until causing the body lacks of insulin either absolute or relative [1,2].

\* Corresponding author.



Diabetes Mellitus (DM) is certain metabolic disease group with hyperglycemia characteristics which occurs because of insulin secretion abnormality, insulin work or both of them [3]. The patients of diabetes disease significantly continues to increase every year. Diabetes mellitus is a group of symptoms emerging post patients caused by the existence of blood glucose increase as the effect of progressive insulin secretion decrease which occurs by insulin resistance [3]. The occurrence of insulin resistance followed by the decrease of intracellular reaction on diabetes mellitus patients causes insulin ineffective to stimulate the absorption of glucose in the tissue. To overcome insulin resistance and to prevent glucose formation in blood, there must be increase of total secreted insulin. The increase of higher and higher glucose level can cause complication [3]. The individual who cannot accept the fact that he/she suffers diabetes mellitus disease frequently shows various changes in their behavior and feeling such as the excessive feeling of not being strong anymore, anxiety, requested to be treated by other people and showing hostility attitude. Therefore, diabetes mellitus patients are frequently associated with psychosocial disorders such as depression, anxiety, and stressful stress [4]. The complications which frequently obtained in diabetes mellitus are diabetic, hyperglycemia, hypoglycemia, cardiovascular system, vision disorder stroke (retinopathy), kidney disorder caused by diabetic nephropathy, peripheral nerves (neuropathy), the tissue damage caused by neuropathy, and occurs wounds that do not heal on extremity until causing the feeling of anxiety [5]. Anxiety is certain condition which makes someone feel uncomfortable related to the feeling of uncertainty and helpless. This disorder can last long, felt heavier, and frequently repetitive. This condition will cause diabetes control to be more difficult [6]. The anxiety that emerges as the result of diabetes mellitus complication makes the patients assumed that their disease cannot be healed. Lack of knowledge is one of factors which make patients experiencing anxiety. Until this will make the patients confused marked with the feeling of unsure, desperate, stressed, and doubt [7]. One of behavioral therapy done in this research is by using relaxation technique which is a technique of self control for regulating emotion and physics of the individual from anxiety, worry, stress, and others [8]. Physiologically, relaxation training gives relaxed response that can be identified through the decrease of blood pressure, heart beat, and increases skin resistance [9]. Basically, relaxation technique is included into behavioral therapy approach, with techniques being developed focusing on the repetitive components such as the words, voice, prayer phrase, body sensation or muscle activity [8]. The previous research about relaxation has showed the benefits in overcoming various health problem especially decreasing anxiety. The research result by Iriyanti, et. al. in 2018 shows the effect of breath relaxation therapy towards the decrease of anxiety on diabetes mellitus patients at Community Health Center (Puskesmas) Mayong I Jeparo. This relaxation technique research had duration 2-3 hours and conducted in group. The techniques that would be trained in this research were in the form of: (1) deep breathing relaxation, henceforth called as Deep Breath Relaxation (RPD), (2) progressive muscle relaxation, henceforth called as progressive muscle relaxation (ROP), and (3) guided imagery relaxation, henceforth called as guided imagery relaxation (RIT). The first technique trained in relaxation technique training was RPD. This breathing relaxation has function for body relaxation by regulating the respiration regularly, slow, and deep because when someone feels stress or worry then the body will be tensed and the breathing will be short [10]. The second technique trained is ROP. ROP is the relaxation technique started from the movement relaxation of one muscle to another, when one muscle feels relaxed shifts to another one, until all body feels relaxed. The third technique trained in relaxation technique training is RIT. RIT or mental imagery or visualization is the relaxation technique which uses the power of mind to present back the relaxing situation or the situation in which someone

reaches certain peaceful place, fun, and peaceful, then the situation is visualized by listening to voices, feeling the touch, the air flow or seeing multiple colors [11]. This training was conducted in group. The training conducted in group has positive effect namely when someone is in group situation has characteristics or same problems enable presence of supporting each other, sharing experiences among participants, exchange information, and the presence of togetherness feeling among participants as the group support for the family that takes care of cancer disease [12]. The purpose of this research is to test the effectiveness of relaxation technique training to decrease the anxiety on diabetes mellitus patients. The hypothesis of this research is that the relaxation training can decrease anxiety on diabetes mellitus patients.

## **2. Material and Method**

### **2.1 Participants**

The participants in this research were selected by using purposive sampling technique, gaining participants with certain criteria. The subject criteria used in this research was elderly suffering for diabetes mellitus disease, has medium until high anxiety level, and resides in Yogyakarta.

### **2.2 Measurement**

The participants' anxiety was measured by using Depression Anxiety Stress Scale (DASS) by Lovibond & Lovibond (1955). The scale trial resulted rehabilitation with  $\alpha = .9483$ . The score for each answer choice was started from 1 to 3. The higher the participants' score then the higher their anxiety and vice versa the lower their score then the lower their anxiety level. The interview and observation were conducted to obtain qualitative data concerning the development and change of participants' behavior after following the training.

### **2.3 Procedure**

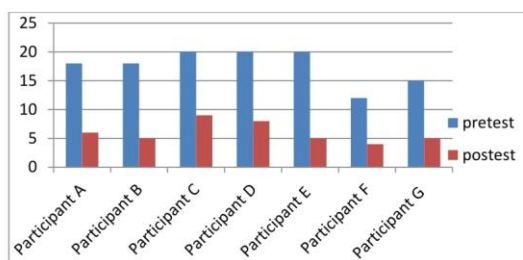
This research used the design of small N experiment, ABA design. ABA design is the experimental design consisting of participants behavior measurement repetition in three phases namely phase A is the phase of the measurement before the phase B therapy which is the phase of measurement repetition when given the therapy and back to phase A which is the phase of after therapy measurement [8]. The hypothesis testing was conducted quantitatively using visual inspection technique [13]. The step is by displaying the score graph of initial phase of anxiety score, during the training and the phase after obtaining the training on each participant. Beside that quantitative analysis was conducted to see the difference of anxiety score change by using Non-parametric Wilcoxon analysis. Qualitative analysis was obtained from the interview result, various experiences (sharing). Qualitative analysis was conducted to find out the psychological dynamics of the relaxation technique training effect towards anxiety decrease and as the evaluation on the participants' condition after the training, how is the participants' progress in doing the relaxation technique, and which techniques is more effective on each participant.

### 3. Result

In this research, the relaxation technique training decreases the anxiety level in elderly who suffers diabetes mellitus. This is proven through quantitative and qualitative analysis. The quantitative analysis with visual inspection method and wilcoxon difference analysis shows that the anxiety score seems to decrease in each measurement. This can be seen from the quantitative result with inspection visual obtained the result of each participant. Table 1 and the graph in figure 1 show anxiety score of each participant experiencing decrease in DASS score from the pre-test and post-test measurement which then conducted the statistics test with non-parametric wilcoxon analysis to see the effect of relaxation technique on the decrease of anxiety on elderly suffering for diabetes mellitus can be seen in table 3 below.

**Table 1:** The change of score result of pre-test and post-test

No	Name	Total of Blood Sugar Level	Pre-test Score	Category	Post-test Score	Total of Blood Sugar Level	Description
1.	A	275	18	Severe	6	250	The score decreases 12 points and in <b>Normal category</b>
2.	B	295	18	Severe	5	280	The score decreases 13 points and in <b>Normal category</b>
3.	C	282	20	Severe	9	270	The score decreases 11 points and in <b>Light category</b>
4.	D	270	20	Severe	8	235	The score decreases 12 points and in <b>Light category</b>
5.	E	243	20	Severe	5	220	The score decreases 15 points and in <b>Normal category</b>
6.	F	305	12	Medium	4	288	The score decreases 8 points and in <b>Light category</b>
7.	G	230	15	Medium	5	220	The score decreases 10 points and in <b>Normal category</b>



**Figure 1:** The graph of anxiety score of each participant

**Table 3:** The result of Wilcoxon calculation

	posttest – pretest
Z	-2.366 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018

Based on table 3, it can be seen that there is significant decrease in anxiety experienced by the elderly who suffers for diabetes mellitus showed by Z value = - 2.371 and p value = 0,018 ( $p < 0,05$ ). Based on the result of quantitative analysis by using visual inspection and statistics calculation above, then it can be concluded that the hypothesis proposed in this research can be accepted, namely relaxation training can decrease the anxiety on elderly suffering for diabetes mellitus. The result of quantitative analysis above is strengthened by the qualitative result obtained by the researcher. Qualitative data were obtained from the result of observation, interview, work sheets, and special condition experienced by each participant. Based on the result of interview on all participants, their blood sugar level increases beside because of their diet habit also because they feel anxiety caused by limited information they have concerning diabetes mellitus. Beside that economic problem also becomes the worry on each participant because they come from middle-low economic group in which they make a living by working as a laborer, housewife, and pensionary. Beside that they also face unstable patients' condition, either physical or emotional until they become worry if they had done it right or not in taking care of themselves. The anxiety condition experienced by the participant has effect on their health condition in which they experience decrease on physical condition and get difficulty to sleep, their heart beat becomes easility fast, nausea, shoulders felt heavy, the body felt stiff and sore, headache and pain, the body felt weak and not excited. The participants also experience anxiety on their future and their family as in participant A who has anxiety on his family and child because his child does not want to study at college until it frequently makes him worry and it causes his blood sugar level increases. Then on participant C, she has anxiety because she thinks about her husband's condition who also suffers for diabetes mellitus and has glaucoma disease. This becomes the trigger for participant C to frequently experiences anxiety and makes her blood sugar level increases. When following the training, each meeting conducted shows that each participant has motivation to follow all the meetins. All participants always come on time and keep coming even though there is sudden change in the schedule. The



participants also feel happy and excited to grab their life back and be healthy. In the first meeting, all participants feel strange with the relaxation techniques being learned and feel less sure with the training given can assist them in overcoming their anxiety. As experienced by participant D who did not believe in the technique being trained and can affect his physical and emotional condition. The first meeting, the material given was the definition of how the physics can affect the emotion of the diabetes mellitus patients and vice versa the emotion affects the physics as experienced the participant, then asking the participant to feel first the deep breathing relaxation and train themselves independently at home. In the second meeting, then they were given the material about diabetes mellitus and relaxation until the participants can understand after feeling the positive effect of the independent training of deep breathing relaxation at home, then given relaxation training with progressive muscle relaxation and the participants were asked to train independently at home. In the third meeting, they were trained integrated imagery relaxation and asked to train independently at home. In the last meeting, the participants are getting better in doing the relaxation even though with various techniques. Some participants feel focus when doing the relaxation training independently at home because the situation is more supportive. Then after given the intervention, the participants state that now their feeling and mind become quieter, the body and breathing condition become fresher and more comfortable than before, their muscles feel more relaxed and can sleep early and their sleep quality is good. This is because the participants state that after given psychoeducation about anxiety, especially the emerging symptoms they can learn then detect themselves when experiencing anxiety such as anxiety appears as the response of the existed stimulus. Related to the implementation of group counseling, the participants feel that they get new family who can listen to them and support each other. This causes the participants willing to get involved in the group counseling namely telling about their problem and willing to accept feedback or suggestion from other participants. When gaining suggestion from other participants, the participant feels easy to listen and motivated to do behavior modification because they encounter the same problem or in the same fate. Beside that, the participants are also motivated to give suggestion to another participant because of the feeling of willingness to help each other. Beside that when obtaining stimulus, the participants also practice the new behavior in the form of relaxation technique which has been trained during the implementation of group counseling. The relaxation implementation dividually is supported by the presence of assignment given, namely doing the relaxation when feeling uncomfortable or when the anxiety symptoms appear. This condition is one of the way to make the participants accustomed in responding to stimulus more effectively to avoid negative response. All participants experience anxiety score decrease. Four participants show the score in normal category because all participants are very active in expressing their experience and actively ask the questions about the material or the relaxation technique given, beside that the participants also have high motivation until they always try to repeat and get used to doing the relaxation even though in the condition which does not cause the emergence of anxiety.

#### **4. Conclusion**

Based on the research discussion result that has been explained beforehand, then it can be concluded that the training of relaxation technique is proven effective to decrease the anxiety level of diabetes mellitus elderly patients who become the participants of this research seen from the decrease of DASS score. In the training process can be felt by all participants that there is decrease of anxiety. The technique training is conducted step by step in each meeting and can assist the participants in understanding the training process until they truly

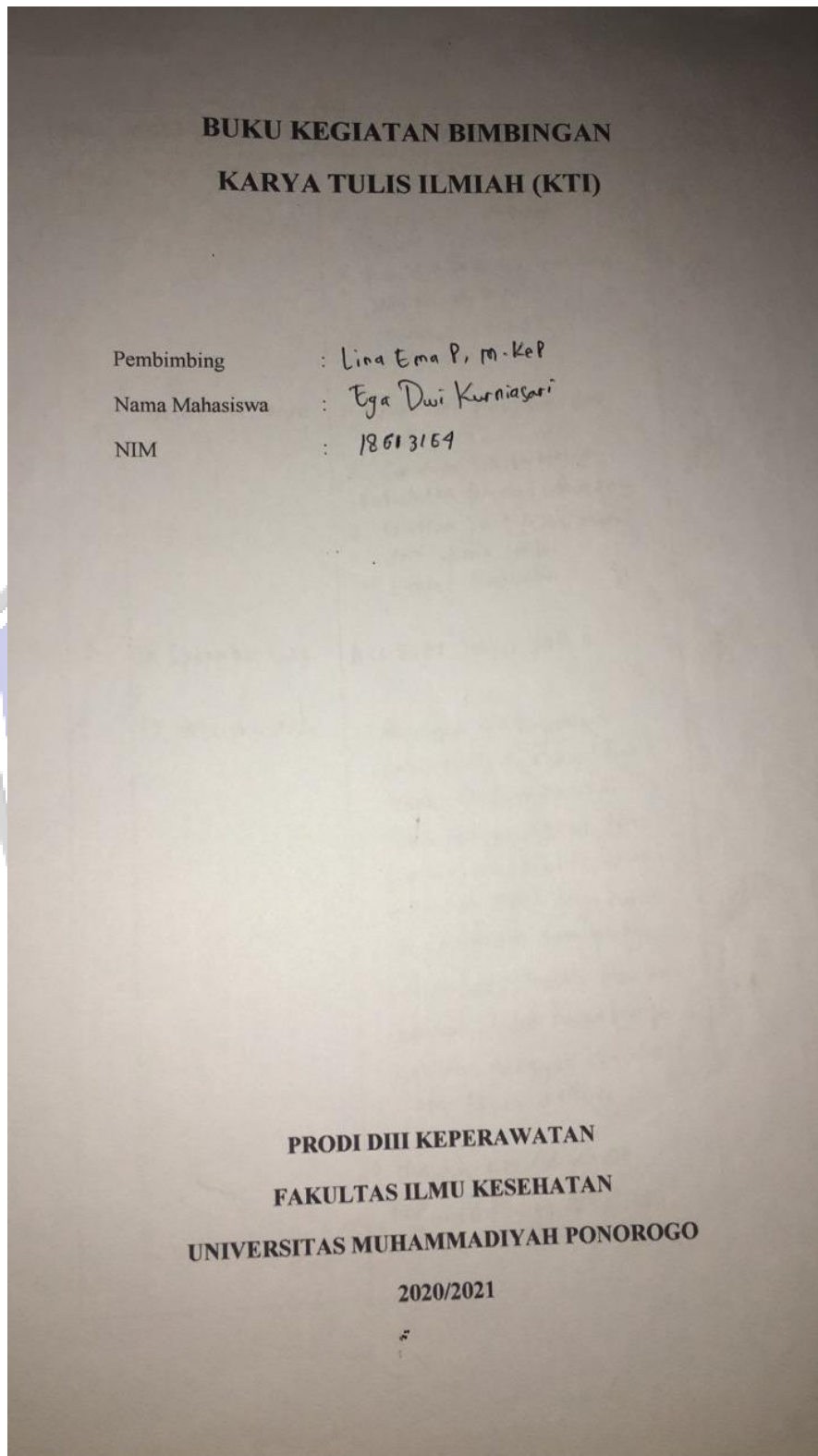
understand and practice it in their daily life.






### 5. Suggestion

To the professionals, the research results show that the training of relaxation technique can decrease the anxiety of the elderly who suffers from diabetes mellitus. The results of this research can be made as the scientific basic for the study on elderly psychosocial countermeasure on the patients who suffer from diabetes mellitus. By using the relaxation technique method as one of psychological intervention, as the complementary or as one form of therapy becomes the main alternative to overcome physiological disorder or psychological disorder which appears from diabetes disease.











### References

- [1]. Hasdiabetes mellitus on adults and children with herbal remedies. Yogyakarta: Nuhdianah, H. R. (2012). Recognizing a Medika.
- [2]. ADA (American Diabetes Association), 2010. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care Vol.33: S62-9.
- [3]. Ernawati. (2013). The management of integrated diabetes mellitus nursing through the implementation of self care orem nursing theory. Jakarta : Mitra Wacana Media
- [4]. Ambarwati, W. (2008). The correlation between social support perception and anxiety level on diabetes mellitus patients. Surabaya. Research Bulletin of RSU Dr. Soetomo, Volume 10.
- [5]. Corwin, E. J. (2009). Pocket Book of Pathophysiology. Jakarta: EGC, 807
- [6]. Farida, K & Hartono, Y. (2010). Teaching Book of Mental Nursing. Jakarta : Salemba Medika
- [7]. Novitasari, R. (2012). Diabetes Mellitus Completed with DM Gymnastics. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [8]. Kazdin, A. E. (2001). Behavior Modification in Applied Settings. New York: Wadsworth.
- [9]. Henrink, (1980). The Psychotherapy Handbook. New American Library. US
- [10]. Davis, M., Eshelman, E. R., & McKay, M. (1988). The Relaxation & Stress Reduction Workbook. Translated by Hamid & Keliat in 1995. Jakarta: Publisher of Medical Books EGC
- [11]. Greenberg, D. (2002). Comprehensive Stress Management, 8th edition. McGraw-Hill. New York.
- [12]. Nijboer, C., Tempelaar, R., Sanderman, R., Triemstra, M., Spruijt, R. J., & Van Den Bos, G. A. (1998). Cancer and caregiving: the impact on the caregiver's health. Psycho- Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer, 7(1), 3-13
- [13]. Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. Behaviour research and therapy, 33(3), 335-343.
- [14]. Barlow, D.H. and Hersen, M. (1984) Single-Case Experimental Designs: Strategies for Studying Behavior Change. 2nd Edition, Pergamon Press, New York.

*Lampiran 2*

NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
1.	2 Juli 2020	Acc Judul	
2.	20 Juli 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Justifikasi masalah belum sistematis</li> <li>2. Penulisan → penomoran ada yang belum benar</li> <li>3. Manfaat teoritis diperbaiki</li> </ol>	
3.	9 September 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perhatikan penulisan dan tanda baca</li> <li>2. Cari data DM terbaru di Kabupaten Ponorogo tahun 2019</li> <li>3. Urutkan justifikasi mulai dari dunia sampai tempat penelitian.</li> </ol>	
3.	19 September 2020	Acc BAB1. lanjut BAB 2	
4.	15 September 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan dan penomoran masih salah, silahkan lihat buku Panduan kembali</li> <li>2. Penulisan judul tabel dan gambar masih salah, selain di nomor tabel, juga harus di cantumkan sumbu besarnya</li> <li>3. Pada bab 2 boleh diberikan gambar, tidak harus hanya tulisan, gambar itu seluk beluk apa sesuai levelnya</li> </ol> <p>9. Masalah Kes/diagnosa Kes redaksinya sesuai SDK 1</p>	




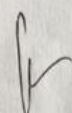



NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
5.	22 September 2020	1. Penulisan dan penomoran masih salah, lihat buku panduan kembali 2. Penulisan judul tabel & gambar masih salah, selain di nomor tabel, harus di beri sumber 3. Pada bab 2 diberi gambar boleh, tidak hanya tulisan 4. Masih ada sub bab yang belum ada referensi / sumbernya	
6.	27 September 2020	1. Pada BAB III tanggal harus diisi	
7.	30/9/2020	Acc ujian Proposal	
8.	22/02/2021	Revisi Tahun Jurnal	
9.	08/03/2021	Acc Jurnal	
10.	20/09/2021	ganti Jurnal tidak boleh Asuhan Keperawatan	
11.	27/09/2021	Revisi tahun Jurnal	
12.	29/09/2021	ACC Jurnal	
13.	09/05/2021	Revisi Penulisan Telaah	
14.	18/05/2021	Revisi penulisan → Pola F.T.O. Bab 5 ??	

**BUKU KEGIATAN BIMBINGAN  
KARYA TULIS ILMIAH (KTI)**

Pembimbing : Solihatul Maghfiroh, M.KeP  
Nama Mahasiswa : Ega Dwi Kurniasari  
NIM : 18613169



**PRODI DIII KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO  
2020/2021**

NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
1	8 Juli 2020	AEC Judul	
2	13 Juli 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertakan Cover</li> <li>- Penulisan banyak yang salah</li> <li>- Halaman 1 dijadikan 2 Paragraf</li> </ul>	
3	23 Juli 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paragraf 1 banyak tulisan yang salah</li> <li>- Justifikasi di Jawa Timur dan di Ponorogo salah</li> </ul>	
4.	27 Juli 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interveni menurut SIKI</li> <li>- Pada kronologi Penyakit langsung dijelaskan mengapa bisa muncul kelelahan</li> <li>- Penulisan takut dan cemas salah</li> </ul>	
5.	Senin / 3 Agustus	AEC, Lanjut bab <u>II</u>	



NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
6.	31 Agst 2020	Blm br nngorekn km cover tdk ada	
7.	7 sept 2020	- Revisi poin masalah - Konsep APLU semaksimal SDK1, SK1, SLK1, - Lanjut bab 3 + lampiran	
8.	11 sept 2020	Graphik bundelan ujian	
9.	24 sep 2020	Revisi lampiran blm ada leaflet & informed consent	
10.	28 sep 2020	Accyian	
11.	17-2-2021	- Revisi penulisan semaksimal dg panduannya - Jurnal buat tabel telaah dulu sbkm dibuat pembaharan	
12.	23-2-2021	Lanjut bab 4-5	
13.	05-03-2021	BAB9 Pembahasan Csertakan kemudahan, biaya, dari masing-masing jurnal dan pilih yang terbaik mana lalu tulis di kesimpulan BAB5	
14.	15-03-2021	- Revisi Bab 5 - Konsul Keseluruhan	








NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
15.	17-03-2021	- Revisi Penulisan Bab 5	
16.	31-3-2021	cek lagi Daftar Pustaka Aca nyidan	

**BUKU KEGIATAN BIMBINGAN  
KARYA TULIS ILMIAH (KTI)**












Pembimbing : Lina Ema P, m.KeP  
Nama Mahasiswa : Ega Dwi Kurniasari  
NIM : 18613154

**PRODI DIII KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2020/2021**

NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
1.	2 Juli 2020	Acc Judul	
2.	20 Juli 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Justifikasi masalah belum sistematis</li> <li>2. Penulisan → Penomoran ada yang belum benar</li> <li>3. Manfaat teoritis diperbaiki</li> </ol>	
3.	9 September 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perhatikan penulisan dan tanda baca</li> <li>2. Cari data DM terbaru di Kabupaten Ponorogo tahun 2019</li> <li>3. Urutkan justifikasi mulai dari dunia sampai tempat penelitian.</li> </ol>	
3	14 September 2020	Acc BAB 1, lanjut BAB 2	
4	15 September 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan dan penomoran masih salah, silahkan lihat buku Panduan kembali</li> <li>2. Penulisan judul tabel dan gambar masih salah, selain di nomor tabel, juga harus di cantumkan sum bernya</li> <li>3. Pada bab 2 boleh diberikan gambar, tidak harus hanya tulisan, gangren itu seperti apa sesuai levelnya</li> </ol> <p>9. Masalah Ke/ diagnosis KeP redaksinya sesuai SDK I</p>	



NO.	HARI/TANGGAL	REKOMENDASI	TANDA TANGAN
5.	22 September 2020	1. Penulisan dan penomoran masih salah, lihat buku panduan kembali 2. Penulisan judul tabel & gambar masih salah, selain di nomor tabel, harus di beri sumber 3. Pada bab 2 diberi gambar boleh, tidak hanya tulisan 4. Masih ada sub bab yang belum ada referensi/sumbernya	
6.	27 September 2020	1. Pada BAB III tanggal harus diisi	
7.	30/9/2020	Acc ujian proposal	
8.	22/02/2021	Revisi Tahun Jurnal	
9.	08/03/2021	Acc Jurnal	
10.	20/09/2021	Banti Jurnal tidak boleh Asuhan Keperawatan	
11.	27/09/2021	Revisi tahun Jurnal	
12.	29/09/2021	ACC Jurnal	
13.	04/05/2021	Revisi Penulisan Telaah	
14.	18/05/2021	Revisi pembaharuan → Kota F.T.O. Bab 5.??	
15.	25/05/2021	Cele penulisan → sesuai pedoman. Semua daftar ini di isi ya	
16.	25/5/2021	laku pengisian ?? au ujian UTL	