

**PENGARUH SPIRITUAL *MINDFULNESS BASED ON BREATHING EXERCISE* TERHADAP KECEMASAN, KADAR GLUKOSA DARAH, DAN TEKANAN DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

*Tuty Alawiyah Alimuddin*  
STIKES Bina Bangsa Majene

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Perubahan mendadak dalam hidup membuat penderita DM menunjukkan beberapa reaksi psikologis negatif yang berakibat pada peningkatan tekanan darah (TD) dan glukosa darah. Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan pengaruh spiritual *mindfulness based on breathing exercise* terhadap kecemasan, kadar glukosa darah, dan TD pada pasien DM tipe 2. **Metode:** Penelitian ini menggunakan *quasy experimental study* rancangan *pre test* dan *post test with control group design* dengan jumlah sampel 32 responden dan teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Intervensi dilakukan selama 4 minggu (15 menit tiap kali intervensi). Variabel terdiri dari spiritual *mindfulness based on breathing exercise*, kecemasan, kadar glukosa darah, dan TD. Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner Zung SRAS untuk tingkat kecemasan, glukometer untuk mengukur GDP dan GDPP, serta tensimeter aneroid dan stetoskop untuk mengukur TD. Uji statistik menggunakan *Mann Whitney Test*, *Wilcoxon Signed Rank Test*, dan *Friedman Test*. **Hasil:** Hasil uji statistik menunjukkan bahwa spiritual *mindfulness based on breathing exercise* berpengaruh terhadap penurunan kecemasan pada tiap kelompok ( $p=0,010$  untuk kelompok perlakuan dan  $p=0,014$  untuk kelompok kontrol), menurunkan kadar glukosa darah rata-rata secara signifikan setiap minggunya pada pengukuran antar waktu ( $p=0,001$ ), dan berpengaruh terhadap TD sistolik secara signifikan setiap minggunya pada pengukuran antar waktu ( $p=0,001$ ). **Diskusi:** Intervensi spiritual *mindfulness based on breathing exercise* membantu pasien dalam meningkatkan fokus terhadap kondisi saat ini tanpa adanya upaya untuk menyalahkan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sehingga pasien mampu lebih nyaman dan merasa tenang. Intervensi ini berpengaruh terhadap penurunan kecemasan, kadar glukosa darah rata-rata dan TD sistolik pasien DM tipe 2.

**Kata kunci:** *mindfulness*, *mindfulness based on breathing*, kecemasan, kadar glukosa darah, tekanan darah, dan DM tipe 2.

**PENDAHULUAN**

Pasien yang menderita penyakit Diabetes Melitus (DM) telah mengetahui beberapa upaya dalam manajemen DM, akan tetapi tidak sedikit dari pasien tersebut yang mengalami kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah secara langsung adalah diet, aktivitas fisik dan

obat antihyperglykemi, sedang faktor yang mempengaruhi secara tidak langsung yaitu kognisi, persepsi, spiritual dan motivasi (Ariani, 2011).

*World Health Organization* (WHO, 2016a) memperkirakan bahwa secara global, 422 juta orang dewasa berusia di atas 18 tahun yang hidup dengan diabetes pada tahun 2014. WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035. *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035 (Perkeni, 2015).

Seseorang dengan penyakit kronis, rentan mengalami kecemasan salah satunya adalah penderita DM. Terdapat 48% penderita Diabetes yang mengalami kecemasan akibat penyakitnya. Badan Kesehatan Dunia mencatat 27% pasien DM mengalami kecemasan (David, 2004; Hasanat, 2010).

Efek stres dapat menyebabkan produksi epinefrin meningkat, memobilisasi glukosa, asam lemak, dan asam nukleat yang cenderung menyebabkan rasa lapar, dan kecemasan (Hawari, 2001). Kecemasan bisa memicu aktivasi saraf simpatik yang dapat menyebabkan terjadinya takikardia, peningkatan frekuensi pernapasan, tekanan darah meningkat, dan penyempitan saluran napas, dan menyebabkan kelelahan (Thomas, 2003; Wong, *et al.*, 2001).

Stres yang berkepanjangan menyebabkan aktivitas aksis HPA yang meningkat sehingga kadar kortisol meningkat yang diiringi oleh peningkatan glukosa di sirkulasi

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa penderita DM akan mengalami beberapa perubahan fisik yang akan berefek pada gangguan psikologis dan mengakibatkan fluktuasi glukosa darah yang tidak terkontrol.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Lokasi dan Rancangan Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene Sulawesi Barat pada 09 Maret 27 April 2018. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain *quasiexperimental study* dengan pendekatan *pretest-post test control group design*. Rancangan penelitian ini dipilih untuk mencari hubungan sebab-akibat antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, dengan kata lain penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh spiritual *mindfulness based on breathing exercise* terhadap kecemasan, kadar glukosa darah, dan tekanan darah pada pasien DM tipe 2. Responden dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing-masing kelompok berjumlah 16 responden dengan teknik *purposive sampling*.

### **Populasi Dan Sampel**

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang aktif mengikuti program Prolanis di Puskesmas Kab. Majene Sulawesi Barat dan

memenuhi kriteria sampel pada saat penelitian dilakukan. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pasien DM tipe 2 yang mengikuti program Prolanis di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene Sulawesi Barat.

### **Pengumpulan Data**

Responden dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol masing-masing kelompok berjumlah 16 responden dengan teknik *purposive sampling*. Pasien yang masuk dalam kategori subjek penelitian dan bersedia menjadi responden diminta menandatangani lembar *informed consent* sebelum mengikuti proses penelitian.

### **Analisis Data**

Analisis deskriptif pada penelitian ini berupa frekuensi, presentasi, *mean*, simpangan baku (SD), nilai minimum dan maksimum masing-masing variabel. Analisis deskriptif dalam penelitian ini yaitu karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menderita penyakit. Analisis ini digunakan untuk menganalisis hubungan dua variabel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Untuk menentukan analisis statistik yang sesuai, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas data tiap variabel pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

### **Karakteristik Responden**

**Spiritual based on breathing exercise** Suatu prosedur kegiatan bernafas dengan memusatkan perhatian pada nafas untuk mampu menerima apa yang terjadi tanpa menilai, menolak, atau menghindari kondisi yang dialami saat ini dengan cara membawa perasaan dan pikiran fokus pada sensasi pernafasan yang dilakukan kemudian

### **Hasil Analisis**

Hasil analisis menunjukkan tekanan darah *sistole* memiliki perbedaan yang bermakna pada pengukuran antara minggu ke-0 dengan pengukuran minggu kedua, minggu ketiga, minggu keempat, dan minggu kelima ( $p < 0,005$ ), sementara pada tekanan darah *diastole* berdasarkan pengukuran antar waktu tidak memiliki perbedaan yang bermakna ( $p > 0,005$ ). Dengan demikian secara statistik diketahui pemberian intervensi terapi spiritual *mindfulness based on breathing exercise* berpengaruh secara signifikan terhadap tekanan darah sistolik, namun kurang berpengaruh pada tekanan darah diastolik pasien DM tipe 2 di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari pemberian terapi spiritual *mindfulness based on breathing* terhadap kecemasan pasien DM tipe 2 pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan nilai rerata pre test dan post test, sebagian besar kelompok perlakuan mengalami penurunan tingkat kecemasan setelah diberikan intervensi spiritual *mindfulness*

*based on breathing exercise*. Penurunan tingkat kecemasan tersebut ditandai dengan menurunnya gejala kecemasan pada sebagian besar pasien kelompok perlakuan.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa intervensi *mindfulness* berpengaruh terhadap tingkat kecemasan. Penelitian yang dilakukan oleh Chan, *et al* (2015) menyatakan bahwa pemberian intervensi *mindfulness* secara signifikan dapat menurunkan perasaan cemas pada pasien COPD. Miichaela, *et al* (2017) dalam sebuah *systematic review* yang dilakukan untuk menyelidiki efek neurologis dari terapi *mindfulness*

*Mindfulness meditation* lebih kepada aspek strategi pemusatan perhatian untuk menangani masalah kognitif dan mengaktifkan kembali kekuatan pikiran untuk mereduksi distress emosional (Dalen, *et al.*, 2010). Terapi *mindfulness*, khususnya *mindful breathing exercise* merupakan terapi yang efektif untuk permasalahan psikologis. Terapi tersebut mampu membantu individu untuk menarik diri dari masalah-masalah pribadi dan konflik batin. Selama proses *mindfulness* terjadi beberapa peristiwa yang saling mempengaruhi, diantaranya *experience being present*, yang mana sebagai pengalaman, *mindfulness* menjadi sangat subjektif, akan tetapi secara umum, *mindfulness* merupakan kemampuan mempertahankan kualitas kesadaran, penerimaan dan perhatian setiap saat. Selanjutnya adalah kesadaran (*awareness*) yang mana dengan kesadaran ini, disarankan agar individu memiliki kemampuan lebih besar untuk merefleksikan dan merespon dengan cara yang sehat terhadap pengalaman mereka saat ia muncul. Penerimaan (*acceptance*), yaitu mampu menerima apa yang terjadi tanpa menilai, menolak, atau menghindari. Perhatian (*attention*) yaitu menerima dengan kesadaran yang mana seseorang dapat mempertahankan fokus pada apa yang timbul tanpa menjadi terganggu atau kehilangan apa yang ada di pikiran. Dan terakhir adalah proses transformasi, yang mana melalui *mindfulness* seseorang mendapatkan akses langsung ke sumber daya batin yang kuat untuk wawasan, transformasi, dan penyembuhan (White, 2014).

Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan model konsep dan teori keperawatan adaptasi yang dikembangkan oleh Sister Callista Roy yang menyatakan bahwa level adaptasi menyesuaikan dengan mekanisme koping individu dan *control process* yang dapat diobservasi melalui empat model adaptasi, yakni model adaptasi fisiologis yang merupakan kemampuan fisik individu untuk berespon terhadap stimulus dari lingkungan, serta adaptasi konsep diri, berisi psikologis dan spiritual dari individu yang terdiri dari perasaan dan kepercayaan yang terbentuk tentang diri sendiri (dari persepsi internal dan persepsi orang lain). Model adaptasi ini terdiri dari dua komponen yaitu *physical self (body sensation and body image)* dan *personal self (self consistency and moral ethical, spritual self)*. Penerapan intervensi ini menjadikan pasien lebih tenang sehingga memudahkan proses adaptasi yang selanjutnya akan berdampak pada penurunan kecemasan.

Terapi spiritual *mindfulness based on breathing exercise* diberikan untuk menimbulkan kesadaran pasien pada kondisi yang dialami saat ini tanpa adanya upaya untuk menyalahkan lingkungan dan orang lain, dilakukan dengan pendekatan rohani yang bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran diri, meningkatkan

konsentrasi, ketenangan pikiran, demi terbentuknya keyakinan bahwa kesembuhan datangnya dari Tuhan Yang Maha Esa melalui pemberian motivasi spiritual dengan mendengarkan rekaman suara yang berisikan instruksi untuk memfokuskan pikiran pada pernapasan, ketika pikiran dan perasaan mulai terganggu dengan suara dan beban pikiran lain pasien cukup mendengarkan dan merasakannya lalu mengembalikan fokus pada pernapasan

Hal yang terjadi selama proses terapi *mindfulness* sangat berpengaruh dalam mengurangi tingkat kecemasan. Ketika seseorang merasa cemas maka sistem tubuh akan bekerja dengan meningkatkan kerja saraf simpatis sebagai respon terhadap stres. Sistem saraf simpatis bekerja melalui aktivasi medula adrenal untuk meningkatkan pengeluaran *epinephrine*, *norepinephrine*, kortisol serta menurunkan *nitric oxide*. Keadaan tersebut akan menyebabkan perubahan respon tubuh seperti peningkatan denyut jantung, pernapasan, tekanan darah, aliran darah ke berbagai organ meningkat serta peningkatan metabolisme tubuh

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Intervensi spiritual *mindfulness based on breathing exercise* memberikan pengaruh terhadap kecemasan, yaitu terjadi penurunan rerata kecemasan pasien pada pengukuran *post-test*. Pemberian intervensi spiritual *mindfulness based on breathing exercise* dapat menurunkan kadar glukosa darah rata-rata pasien DM tipe 2 secara bermakna setiap minggunya yang mulai terjadi pada akhir minggu pertama sampai pada minggu terakhir.

Pemberian intervensi spiritual *mindfulness based on breathing exercise* berpengaruh terhadap tekanan darah *sistole* terlihat pada perbedaan signifikan hasil pengukuran antar waktu, namun tidak berpengaruh terhadap tekanan darah *diastole*, terlihat pada tidak adanya perbedaan hasil pengukuran tekanan darah pada pengukuran setiap minggunya. Keberagaman latar belakang agama responden dan keterlibatan tokoh agama masing-masing dapat dijadikan bahan pertimbangan pada penelitian selanjutnya sehingga cakupan manfaat dari terapi lebih luas. Penelitian ini masih menggunakan darah perifer dengan glukometer pada pengukuran glukosa darah, kedepannya perlu dipertimbangkan lagi menggunakan darah vena untuk pemeriksaan HbA1C untuk menilai kendali gula darah sehingga hasilnya lebih akurat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alligood, M. R. 2014. *Nursing theory & their work (8 th ed)*. The CV Mosby Company St. Louis. Toronto. Missouri: Mosby Elsevier. Inc
- American Diabetes Association (ADA). 2015. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. American Diabetes Care, Vol.38.
- Amida Y. 2002. *Gangguan kecemasan pada penderita diabetes melitus*. Tesis Universitas Muhamadiyah Malang.
- Anselm, Doll., Hölzel, B.K., Bratec, SM., Boucard, CCXie, X. 2016. Mindful attention to breath regulates emotions via increased amygdala–prefrontal cortex connectivity. *J.NeuroImage:Elsevier* 134 (2016) 305–313. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.03.041>

- Ariani Y. 2011, Hubungan antara motivasi dan efikasi diri pasien DM tipe 2 dalam konteks asuhan keperawatan di RSUP H. Adam Malik Medan. Universitas Indonesia, Jakarta
- Astuti A. 2017. Pengaruh stimuli auditori murrotal Al-Quran dan teknik relaksasi nafas dalam terhadap kenyamanan, kecemasan dan  $\beta$ -Endorphin klien pasca bedah orthopedi. Tesis. Universitas Airlangga Surabaya.
- Bamber, M D., Schneider K S. 2016. Mindfulness-based meditation to decrease stress and anxiety in collage students : a narrative synthesis of the research.  
Educational Research Review 18 (2016) 1:32.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2015.12.004>
- Black J., Hawks., Jane H., 2009. *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes*, 8th ed. Vol. 1, St. Louis: Elsevier.
- BPJS Kesehatan. 2014. Panduan Praktis Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis). Jakarta: BPJS Kesehatan.
- Cantaro, Katherine, 2016. Association between information sources and level of knowledge about diabetes in patients with type 2 diabetes. *Endocrinol nutr.* 2016.63 (5).pg202-211
- Chan R. R., Giardino N., & Llarson J., 2015. 'A pilot study: mindfulness meditation intervention in COPD', *International Journal of COPD*, 10. doi: 10.2147/COPD.S73864.
- Coffey JT., 2002. Valuing health-related quality of life in diabetes. *Diabetes Care*, 25, pg.2238-43

Tabel. 1 Distribusi responden berdasarkan karakteristik di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene tahun 2018

Karakteristik Responden	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	(n=16)		(n=16)	
	Jumlah	%	Jumlah	%
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-laki	7	43,8	8	50
Perempuan	9	56,2	8	50
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>Usia</b>				
Usia 17 - 25 tahun	-	-	-	-
Usia 26-45 tahun	2	12,5	-	-
Usia 46 - 65 tahun	14	87,5	16	100
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>Pendidikan</b>				
Pendidikan dasar	3	18,8	1	6,2
Pendidikan menengah	6	37,5	6	37,5
Perguruan tinggi	7	43,7	9	56,3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>				
Tidak Bekerja	2	12,5	3	18,7
Wiraswasta	4	25,0	-	-
Pegawai Negeri	6	37,5	2	12,5
Lain-lain	4	25,0	11	68,8
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>
<b>Lama Menderita</b>				
1 - 3 tahun	8	50,0	7	43,8
3 - 5 tahun	7	43,8	9	56,3
>5 tahun	1	6,3	-	-
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Tabel 2 Nilai kesetaraan kecemasan, rerata kadar gula darah rata-rata, dan tekanan darah sebelum dilakukan intervensi (*pre test*) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Variabel	n	Kelompok	(Mean±SD)	Min-Maks	p value (Saphiro-Wilk test)
Kecemasan	16	Perlakuan	48,19±5,671	45-63	p = 0,001
	16	Kontrol	47,13±2,604	45-53	p = 0,004
<i>p value (Mann-Whitney test)</i>			p=0,826		
Rerata kadar gula darah	16	Perlakuan	224,281±58,481	153,5-390,0	p=0,031
	16	Kontrol	217,844±59,588	174-386,5	p=0,001
<i>p value (Mann-Whitney test)</i>			p=0,366		
Tekanan darah sistole	16	Perlakuan	145,00±6,325	140-160	p=0,001
	16	Kontrol	146,250±8,062	140-170	p=0,001
<i>p value (Mann-Whitney test)</i>			p=0,733		
Tekanan darah Diastole	16	Perlakuan	90,00±7,303	80-100	p=0,005
	16	Kontrol	91,875±6,551	80-100	p=0,002
<i>p value (Mann-Whitney test)</i>			p=0,454		

Tabel 3 Nilai kecemasan pasien DM tipe 2 pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*pos-test*) di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene tahun 2018.

Variabel	Kelompok	Pre (Mean±SD)	Min- Maks	Post (Mean±SD)	Min- Maks	p value (Wilcoxon Test)
Kecemasan	Perlakuan	48,19±5,671	45-63	41,13±10,595	30-65	p= 0,010
	Kontrol	47,13±2,604	45-53	42,88±8,570	20-55	p= 0,014
<i>p value (Mann-Whitney test)</i>			p = 0,353			

Tabel 4 Hasil uji *Friedman test* kadar gula darah rata-rata pasien DM tipe 2 di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene tahun 2018.

	Waktu Pengukuran (n=16)					
	M0	M1	M2	M3	M4	M5
<i>Mean</i>	224,28	221,81	192,68	176,09	165,62	168,56
<i>Std. Deviasi</i>	58,48	74,60	39,66	37,76	13,46	10,68
<i>Friedman Test</i>	p=0,001					

Tabel 5 Nilai uji lanjutan *Wilcoxon Signed Rank* kadar glukosa darah rata-rata pasien DM tipe 2 di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene tahun 2018.

Minggu ke-	Waktu Pengukuran (n=16)					
	M0	M1	M2	M3	M4	M5
0	-	0,877	0,001	0,010	0,001	0,001
1	-	-	0,059	0,012	0,001	0,001
2	-	-	-	0,070	0,012	0,023
3	-	-	-	-	0,025	0,856
4						0,587

Tabel 6 Hasil uji *Friedman Test* pengaruh spiritual *mindfulness based on breathing exercise* terhadap tekanan darah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene tahun 2018.

	Waktu Pengukuran (n=16)					
	M0	M1	M2	M3	M4	M5
<i>Sistole</i>						
<i>Mean</i>	145,00	143,75	136,25	132,50	135,62	134,37
<i>Std. Deviasi</i>	6,32	6,19	10,24	10,64	13,14	10,30
<i>Friedman Test</i>	p=0,001					
<i>Diastole</i>						
<i>Mean</i>	90,00	90,00	86,25	85,00	86,88	83,75
<i>Std. Deviasi</i>	7,30	8,16	7,18	6,32	7,04	6,19
<i>Friedman Test</i>	p=0,007					

Tabel 7 Nilai uji lanjutan *Wilcoxon Signed Rank test* tekanan darah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Banggae I dan Puskesmas Banggae II Kab. Majene tahun 2018.

Minggu ke-	M0	M1	Waktu Pengukuran (n=16)			
			M2	M3	M4	M5
<i>Sistole</i>						
0	-	0,157	0,012	0,003	0,026	0,007
1	-	-	0,032	0,008	0,065	0,018
2	-	-	-	0,166	1,000	0,609
3	-	-	-	-	0,365	0,525
4						0,414
<i>Diastole</i>						
0	-	1,000	0,153	0,075	0,132	0,008
1	-	-	0,153	0,085	0,132	0,008
2	-	-	-	0,480	0,655	0,102
3	-	-	-	-	0,317	0,414
4						0,025

