

**PENGARUH PEMBERIAN TERAPI RELAKSASI AUTOGENIK  
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH DAN TEKANAN DARAH  
PADA PENDERITA *DIABETES MELLITUS* TIPE II DENGAN  
*HIPERTENSI***

Risa Irmayanti<sup>1</sup>, Mustayah<sup>1</sup>, Abdul Hanan<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Poltekes Kemenkes Malang Jl. Besar Ijen 77 C Malang  
[irmayarisanti@gmail.com](mailto:irmayarisanti@gmail.com)

***THE EFFECT OF AUTOGENIC RELAXATION THERAPY ON BLOOD  
GLUCOSE LEVEL AND BLOOD PRESSURE IN DIABETES MELLITUS  
TYPE 2 DIABETES WITH HYPERTENSION***

**Abstract:** *Diabetes mellitus is one of the trigger factors of hypertension. Handling diabetes mellitus type 2 with hipertension one of them is relaxation technique. Physiologically, relaxation can reduce stress. With relaxation the hypothalamus will regulate and decrease the activity of the sympathetic nervous system. The purpose of this study was to determine the effect of autogenic relaxation on blood glucose levels and blood pressure in people with type 2 diabetes mellitus with hypertension. This research uses Pre Experimental Design using one group pretest - posttest design. he researchers used consecutive sampling technique with a large sample of 15 respondents who were given the same treatment and measurement (pre-post). The result of this research with Paired T-test on treatment got p value = 0,000 <0,05 which means there is effect of autogenic relaxation technique on blood glucose level and blood pressure in people with type 2 diabetes mellitus with hypertension. Expected nurses can apply nonfarmakologis therapy such as autogenic relaxation techniques as a pendampig of pharmacological therapy decreased blood glucose levels and blood pressure in people with type 2 diabetes mellitus with hypertension.*

**Keywords:** *Relaksasi Autogenik, diabetes mellitus type 2, Hypertension.*

**Abstrak:** *Diabetes Mellitus merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya Hipertensi. Penanganan penyakit diabetes mellitus dengan hipertensi salah satunya adalah dengan teknik relaksasi. Secara fisiologis, relaksasi dapat menurunkan stres. Dengan relaksasi hipotalamus akan mengatur dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah dan tekanan darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi. Penelitian ini menggunakan desain Pra Eksperimental dengan menggunakan rancangan one group pretest – posttest design. Peneliti menggunakan teknik consecutive sampling dengan besar sample 15 responden yang diberi perlakuan dan pengukuran yang sama (pre-post). Hasil penelitian dengan uji Paired T-test pada perlakuan didapatkan p value=0,000 < 0,05 yang artinya ada pengaruh pemberian teknik relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah dan tekanan darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi. Diharapkan perawat dapat menerapkan terapi nonfarmakologis seperti teknik relaksasi autogenik sebagai pendamping dari terapi farmakologis untuk menurunkan kadar glukosa darah dan tekanan darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi.*

**Kata kunci :** *Relaksasi Autogenik, Diabetes Mellitus Tipe 2, Hipertensi*

## PENDAHULUAN

*Diabetes Mellitus* merupakan salah satu penyakit keturunan, artinya bila orang tuanya menderita diabetes, anak-anaknya kemungkinan akan menderita diabetes juga. Tetapi faktor keturunan saja tidak cukup, diperlukan faktor lain misalnya, adanya infeksi virus (DM tipe-1), kegemukan, pola makan yang salah, kurang aktifitas fisik, proses menua, stres dan lainnya. Oleh karena itu, titik berat pengendalian *Diabetes Mellitus* melalui aspek preventif dan promotif secara integrasi dan menyeluruh (Wulandari, 2014).

*Diabetes Mellitus* merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya *Hipertensi*. Hubungannya sangatlah kompleks, terdapat spekulasi bahwa resistensi insulin menyebabkan peningkatan sekresi insulin dan hiperinsulinemia yang terjadi merangsang sistem saraf simpatis dan menyebabkan *Hipertensi* (Stephen J.McPhee & William F.Ganong (2010) hal 340-346).

*Diabetes Mellitus* adalah suatu penyakit heterogen yang didefinisikan berdasarkan adanya hiperglikemia yang pada semua kasus disebabkan oleh defisiensi fungsional kerja insulin.

Defisiensi efek insulin dapat disebabkan oleh penurunan sekresi insulin oleh sel B pankreas, penurunan respon terhadap insulin oleh jaringan sasaran (resistensi insulin), atau peningkatan hormon *counterregulatory* yang melawan efek insulin (Stephen J.McPhee & William F.Ganong (2011) hal 556).

*Hipertensi* merupakan Tekanan darah yang terus meningkat secara abnormal terjadi terus menerus dalam beberapa kali pemeriksaan yang disebabkan oleh satu atau beberapa faktor resiko yang gagal dalam mempertahankan tekanan darah secara normal menurut Wijaya & Putri (2013) dalam Kamaluddin (2010).

*International Diabetes Federation (IDF)* tahun 2012 menyebutkan lebih dari 371 juta orang di seluruh dunia mengalami *Diabetes Mellitus*, 4,8 juta orang meninggal akibat penyakit metabolik ini. *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)* menyebutkan bahwa pada tahun 2010 terdapat 19,4 juta penderita *Diabetes melitus* (Amir, 2015).

*International Diabetes Federation (IDF)* tahun 2011 menyebutkan jumlah penderita *Diabetes melitus* di Indonesia

pada tahun 2011 telah mencapai 366 juta orang. Berdasarkan laporan nasional Riskesdas (2007), data Jawa Timur menunjukkan prevalensi *Diabetes melitus* sebesar 1,3%.

*WHO* ( *World Health Organization* ) mencatat pada tahun 2012 sedikitnya sejumlah 839 juta kasus Hipertensi, dan diperkirakan menjadi 1,15 milyar pada tahun 2025 atau sekitar 29% dari total penduduk dunia. Di bagian Asia tercatat tahun 2000 sebesar 38,4 juta penderita *hipertensi* dan tahun 2025 sebesar 67,3 juta. Di Indonesia penderita *hipertensi* diperkirakan 15 juta orang tetapi hanya 4% yang merupakan *hipertensi* terkontrol, 96 % merupakan *hipertensi* esensial (Kamaluddin, 2010).

Berdasarkan laporan tahunan rumah sakit di Provinsi Jawa Timur tahun 2012 (per 31 Mei 2013) kasus penyakit terbanyak pasien rawat inap di rumah sakit umum pemerintah tipe A adalah Anemia (20.077 kasus) dan *Hipertensi* (12.590 kasus), sedangkan pada rumah sakit tipe B adalah Diare (9.404 kasus) dan *Diabetes Melitus* (8.370kasus). Pada rumah sakit tipe C, dua besar penyakit terbanyak pasien rawat inap adalah *Diabetes Melitus*

(9.620 kasus) dan Hipertensi (7.355 kasus) (Kurniawan, 2017).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti survey di rawat inap RSI Sakinah Mojokerto pada tanggal 14 Oktober 2017. Hasil wawancara yang dilakukan perawat dan peneliti, dengan angka kejadian *Diabetes melitus* dengan *Hipertensi*. Pada tahun 2016 sebanyak 295 orang yang menderita *diabetes melitus* dengan *hipertensi*, diketahui belum ada tindakan independen perawat yang signifikan untuk penanganan kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien *diabetes melitus* dengan *hipertensi*.

Berbagai macam tindakan dilakukan untuk mencegah terjadinya hiperglikemi pada penderita *Diabetes melitus* tipe 2, seperti edukasi, nutrisi, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis, non farmakologis seperti terapi keperawatan. Sedangkan dalam algoritme penanganan *hipertensi*, terapi nonfarmakologis melalui teknik relaksasi dapat menurunkan tekanan darah (Kamaluddin, 2010).

Ada beberapa teknik relaksasi yang bisa dilakukan untuk mengontrol kadar gula darah dan tekanan darah diantaranya adalah terapi Progressive

Muscle Relaxation, benson, nafas dalam, dan relaksasi autogenik. Teknik relaksasi dengan gerakan dan instruksi yang lebih sederhana daripada teknik relaksasi lainnya, dapat dilakukan dengan posisi berbaring, duduk dikursi dan duduk bersandar yang memungkinkan klien dapat melakukannya dimana saja tanpa menyita banyak waktu adalah relaksasi autogenik (Limbong, Jaya, & Ariani, 2015).

Penelitian tentang relaksasi autogenik yang dilakukan oleh M.Limbong, R.Jaya, Y.Ariani (2015) menyatakan bahwa relaksasi autogenik dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien *diabetes*. Dan penelitian Hartanti, Wardana, & Fajar (2015) tentang terapi imajinasi terpimpin menurunkan *hipertensi* di Pekalongan terbukti bahwa ada pengaruh pemberian terapi imajinasi terpimpin terhadap penurunan tekanan darah pada pasien *hipertensi*.

Autogenik adalah teknik relaksasi yang menggunakan serangkaian pemusatan perhatian, dan ditujukan untuk menimbulkan relaksasi dan meningkatkan kemampuan tubuh dalam menyembuhkan dirinya sendiri. Sebagaimana auto-hipnosis dan

meditasi, sasarannya adalah agar kita belajar cara membawa diri ke keadaan rileks dengan melepas ketegangan otot-otot, dan mengatasi kecemasan dan kondisi psikosomatis lain tanpa bantuan pelatih atau terapis (I. Hadibroto, S. Alam. 2006: 60-61). Autogenik adalah pengaturan diri atau pembentukan diri sendiri. Istilah otogenik secara spesifik menyiratkan bahwa kita memiliki kemampuan untuk mengendalikan beragam fungsi tubuh, seperti frekuensi jantung, aliran darah dan tekanan darah.

Relaksasi otogenik menurut Greenberg (2002) akan mampu : Menstimulasi kelenjar adrenal, paru-paru, pankreas dan hati untuk bisa membantu menjaga gula darah dalam batas normal. Menstimulasi sistem syaraf parasimpatis yang membuat otak memerintahkan pengaturan renin angiotensin pada ginjal sehingga membantu menjaga tekanan darah dalam batas normal. Menjaga organ-organ yang terluka, artinya dengan relaksasi otogenik yang teratur maka akan menjaga pasien dari situasi-situasi yang cepat berubah sehingga stressor berkurang. Relaksasi akan mengurangi stress dan tekanan, dimana hal ini disebabkan oleh banyaknya masalah.

Tekanan atau stressor yang banyak akan mempersulit seseorang dengan DM dengan hipertensi, karena akan mampu menaikkan tekanan darah dan kadar glukosa darah.

Relaksasi autogenik akan membantu tubuh membawa perintah melalui autosugesti untuk rileks sehingga dapat mengendalikan pernafasan, tekanan darah, denyut jantung, serta suhu tubuh. Imajinasi visual dan verbal yang membuat tubuh merasa hangat, berat dan santai merupakan standar latihan relaksasi autogenik. Sensasi tenang, ringan, dan hangat menyebar ke seluruh tubuh merupakan efek yang bisa dirasakan dari relaksasi autogenik.

Tubuh merasakan kehangatan, merupakan akibat dari arteri perifer yang mengalami vasodilatasi, sedangkan ketegangan otot tubuh yang menurun mengakibatkan munculnya sensasi ringan. Perubahan-perubahan yang terjadi selama maupun setelah relaksasi mempengaruhi kerja saraf otonom. Efek menenangkan yang ditimbulkan oleh relaksasi ini mengubah fisiologi dominan simpastis menjadi dominan sistem parasimpatis (I. Hadibroto, S. Alam. 2006: 60-61).

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pra Eksperimental Design* dengan menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi targetnya adalah semua pasien *diabetes melitus* dengan *hipertensi* di Rumah Sakit Islam Sakinah Mojokerto. Populasi ini dilakukan secara infinite (Jumlah tidak diketahui secara pasti) dengan perkiraan jumlah populasi sebanyak 295 pasien yang berasal dari ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Sakinah Mojokerto pada periode tahun 2016.

Teknik sampling yang digunakan yaitu *consecutive sampling* sesuai dengan kriteria *inklusi* sebagai berikut : Pasien *diabetes mellitus* tipe 2 dengan *hipertensi* yang dirawat di RSI Sakinah Mojokerto, bersedia menjadi responden dan telah menandatangani *informed consent*, pasien sadar penuh (*Compos mentis*), pasien yang dijadwalkan puasa. Penelitian ini dilaksanakan di RSI Sakinah Mojokerto yang telah dilaksanakan mulai bulan januari sampai februari 2018.

Analisis statistik yang digunakan meliputi usia, jenis kelamin dan riwayat merokok dalam bentuk distribusi frekuensi berupa presentase.

Jenis kelamin, Riwayat merokok, kadar glukosa darah, tekanan darah sistolik dan diastolik berupa mean, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. Uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro Wilk* untuk mengetahui persebaran data normal/tidak.

Untuk analisis data berpasangan (*pre and post test*) pada variabel kadar glukosa darah dan tekanan darah jika distribusinya normal digunakan uji *Paired t-test* karena kadar glukosa darah dan tekanan darah berskala Rasio, jika tidak normal digunakan uji *Wilcoxon sign rank test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**TABEL 1**

Usia	N	Mean	%	Mn	Mx
30-60	15	55,53	53,	31	71
			5		
> 60	15		46,		
			8		

Berdasarkan tabel distribusi 4.2.1 menunjukkan bahwa data responden yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi usia 30-60 tahun lebih dari setengah.

**TABEL 2**

Jenis	Perlakuan
-------	-----------

Kelamin	F	%
Laki-laki	6	40%
Perempuan	9	60%
Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel distribusi 4.2.2 menunjukkan bahwa responden perempuan lebih dari setengah menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi dibandingkan dengan laki-laki.

**TABEL 3**

Riwayat Merokok	Perlakuan	
	F	%
Ya	5	33,3 %
Tidak	10	66,7 %
Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel distribusi 4.2.3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi tidak memiliki riwayat merokok.

**TABEL 4**

No.	Descriptive	Perlakuan			
		Frekuensi	Presentase (%)	Mean	Min Max
1.	KGD Pre			287,6	167 385
2.	Syastole Pre	15	100 %	161,47	144 181
3.	Diastole Pre			99,27	88 120
	Jumlah	15	100 %		

Berdasarkan tabel 4.3.1 menunjukkan bahwa hasil uji descriptive kadar glukosa darah dan tekanan darah pre intervensi pada pasien diabetes mellitus tipe II dengan hipertensi sejumlah 15 responden diberi pengukuran yang sama didapatkan hasil pre intervensi Kadar Glukosa Darah Minimal 167 mg/dL; Maximal 385 mg/dL; Mean 287,6, pre intervensi tekanan darah syastole Minimal 144 mmHg; Maximal 181 mmHg; Mean 161,47, Pre intervensi tekanan darah diastole Minimal 88 mmHg; Maximal 120 mmHg; Mean 99,27.

**TABEL 5**

No.	Descriptive	Perlakuan				
		Frekuensi	Persen(%)	Mean	Min	Max Selisih
1.	KGD Post			236,8	148	310 50,73
		15	100 %	7		
2.	Syastole Post			153,2	172	8,2
				7	135	
3.	Diastole Post			86,87	101	12,4
					78	
	Jumlah	15	100 %			

Berdasarkan tabel 4.3.2 menunjukkan bahwa hasil uji

descriptive Kadar Glukosa Darah dan Tekanan Darah post intervensi pada pasien diabetes mellitus tipe II dengan hipertensi sejumlah 15 responden diberi perlakuan yang sama dan pengukuran yang sama post intervensi didapatkan bahwa kadar glukosa darah mengalami penurunan sebesar 50,73 mg/dL dan tekanan darah siastolik diastolik mengalami penurunan dengan sistolik 8,2 mmHg dan diastolik 12,4 mmHg.

**TABEL 6**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
GD pre	,946	15	,466
GD Post	,942	15	,410
Sys Pre	,957	15	,643
Dias Pre	,897	15	,086
Sys Post	,934	15	,310
Dias Post	,922	15	,206

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan :

Uji normalitas Pvalue >0,05. Hasil pre intervensi dan post intervensi berdistribusi normal karena nilai >0,05. Dikarenakan hasil berdistribusi normal,

peneliti selanjutnya melakukan uji Paired Sample Test.

**TABEL 7**

Variabel	Mean	Std. Deviation	P value
KGD Pre – Post Intervensi	50,7333	30,0534	,000
TD sys Pre-Post Intervensi	8,20000	9,37474	,004
TD dyas Pre-Post Intervensi	12,4000	4,96847	,000

Keterangan :

Paired Sample Test Pvalue <0,05. Hasil ada pengaruh antara pre intervensi dan post intervensi karena nilai Sig.(2-tailed) ,000 artinya Pvalue <0,05.

Dari hasil uji statistik penelitian pada uji normalitas diatas dapat disimpulkan bahwa salah satu nilai Pvalue berdistribusi normal yaitu Pvalue<0,05 maka ditarik kesimpulan selanjutnya peneliti menggunakan uji *Paired Samples test* hasilnya menunjukkan ada pengaruh antara pre

dan post intervensi karena nilai Pvalue<0,05 menunjukkan hasil nilai Pvalue=0,000<0,05 yang berarti ada pengaruh yang signifikan kadar glukosa darah dan tekanan darah antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi diketahui jumlah responden 15 setelah diberikan 6x perlakuan *relaksasi autogenik* mengalami penurunan kadar glukosa darah dan tekanan darah.

**PEMBAHASAN**

Hasil analisa data pada tabel 7 diatas menunjukkan bahwa nilai *p value* pada kadar glukosa darah adalah 0,000, tekanan darah sistolik 0,004, dan tekanan darah diastolik setelah intervensi adalah 0,000, artinya ada perbedaan yang signifikan dari kadar glukosa darah dan tekanan darah sistolik diastolik sebelum dan sesudah dilakukan terapi *relaksasi autogenik*. Dari penelitian ini didapatkan bahwa setelah dilakukan *relaksasi autogenik* selama tiga hari sebanyak 6 x berturut-turut dapat menurunkan kadar glukosa darah sebesar 50,73 mg/dL, tekanan darah sistolik sebesar 8,02 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 12,4 mmHg.



Peneliti berpendapat bahwa relaksasi autogenik adalah teknik relaksasi yang menyebabkan seseorang berada dalam keadaan rileks dan berefek langsung terhadap sistem saraf otonom, menyebabkan penurunan kerja sistem saraf simpatis, peningkatan kerja sistem saraf parasimpatis, penurunan pengeluaran counterregulatory hormon epinefrin, glukagon, adrenocorticotrophic hormone (ACTH), kortikosteroid, kortisol dan tiroid) sehingga kadar glukosa darah menurun.

Sesuai dengan teori yang sudah ada relaksasi autogenik diketahui dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus karena dapat menekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Epinefrin bereaksi pada hati meningkatkan konversi glikogen menjadi glukosa dalam keadaan stres. Kortisol memiliki efek meningkatkan metabolisme glukosa, sehingga asam amino, laktat, dan piruvat diubah di hati menjadi glukosa (glukoneogenesis) akhirnya menaikkan kadar glukosa darah. Glukagon meningkatkan kadar glukosa darah dengan cara mengkonversi glikogen dihati (bentuk

karbohidrat yang tersimpan pada mamalia) menjadi glukosa, sehingga glukosa darah menjadi naik. ACTH dan glukokortikoid pada korteks adrenal dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan cara meningkatkan pembentukan glukosa baru oleh hati. ACTH dan glukokortikoid juga meningkatkan lipolisis dan katabolisme karbohidrat (Smeltzer, Bare, Hinkle, & Cheever, 2008 dalam A, Kuswandi et al (2015)).

Peneliti juga berpendapat bahwa relaksasi autogenik dapat menurunkan tekanan darah karena adanya penurunan aktivitas simpatis sehingga dapat merileksasi otot polos pembuluh darah. Selain itu relaksasi autogenik akan merangsang otak untuk mengeluarkan hormon serotonin. Hormon serotonin akan memberikan efek untuk meningkatkan reflek baroreseptor. Meningkatnya reflek baroreseptor dapat merangsang pusat saraf parasimpatis sehingga frekuensi denyut jantung dan kekuatan kontraksi jantung berkurang akibatnya tekanan darah menurun.

Mekanisme relaksasi nafas dalam pada sistem pernafasan berupa suatu keadaan inspirasi dan ekspirasi pernafasan dengan frekuensi pernafasan

6-10 kali permenit sehingga terjadi peningkatan peregangan kardiopulmonari. Stimulus peregangan di arkus aorta dan sinus karotis diterima dan diteruskan oleh saraf vagus ke medula oblongata (pusat regulasi kardiovaskuler), selanjutnya merespon terjadinya peningkatan reflek baroreseptor. Implus aferen dari baroreseptor mencapai pusat jantung yang akan merangsang aktivitas saraf parasimpatis dan menghambat pusat simpatis (kardioakselerator), sehingga menyebabkan vasodilatasi sistemik, penurunan denyut dan daya kontraksi jantung. Sistem parasimpatis yang berjalan ke SA node melalui saraf vagus melepaskan neurotransmitter asetilkolin yang menghambat kecepatan depolarisasi SA node, sehingga terjadi penurunan kecepatan denyut jantung. Perangsangan system saraf parasimpatis ke bagian-bagian miokardium lainnya mengakibatkan penurunan kontraktilitas, volume sekuncup, curah jantung yang menghasilkan suatu efek inotropik negative. Keadaan tersebut mengakibatkan penurunan volume sekuncup dan curah jantung, pada otot rangka beberapa serabut vasomotor mengeluarkan asetilkolin yang

menyebabkan dilatasi pembuluh darah. Akibat penurunan curah jantung, kontraksi otot serat-serat jantung dan volume darah membuat tekanan darah menjadi menurun (Putra, 2013).

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Gambaran kadar glukosa darah dan tekanan darah sebelum dilakukan terapi relaksasi autogenik tinggi.
2. Gambaran kadar glukosa darah dan tekanan darah sesudah dilakukan terapi relaksasi autogenik mengalami penurunan.
3. Ada pengaruh pemberian terapi relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah dan tekanan darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi.

## **Saran**

### **Bagi Masyarakat dan Responden**

Saran bagi masyarakat untuk lebih memahami lagi tentang gejala, penyebab, dan penanganan diabetes melitus dengan hipertensi sehingga mampu berupaya dan ber motivasi mengendalikan berbagai faktor resiko dan menanggulangi komplikasi dari diabetes mellitus itu sendiri. Serta bisa

menerapkan teknik relaksasi autogenik sebagai terapi nonfarmakologis untuk mengontrol kadar gula darah dan tekanan darah yang tinggi.

#### **Bagi Institusi penelitian**

Agar dapat menerapkan teknik relaksasi autogenik sebagai pendamping dari terapi farmakologis untuk menurunkan kadar glukosa darah dan tekanan darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dibuat sebagai acuan bagi institusi penelitian untuk menurunkan kadar glukosa darah dan tekanan darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi.

#### **Bagi Institusi pendidikan**

Agar dapat menjadikan dokumen ini sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan pengetahuan ilmu keperawatan, dan sebagai acuan mengenai terapi nonfarmakologis yang akan diberikan pada pasien. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber ilmu atau referensi baru bagi para mahasiswa dan pendidik sehingga dapat menambah wawasan ilmu dan pengetahuan yang lebih luas.

#### **Bagi Peneliti Selanjutnya**

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan masukan dan sumber bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan jumlah variabel yang lebih bervariasi, dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan waktu yang lebih lama agar hasil yang diharapkan maksimal dan lebih akurat. Penelitian ini hanya membandingkan pre dan post setelah diberikan intervensi, dan mungkin bisa dikembangkan lagi dengan pemberian intervensi nonfarmakologis yang lainnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- wulandari, P. (2014). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (Dm) Tipe-2 Di Rsud Tugurejo Semarang Periode September Tahun 2013, (Dm), No.4 Diakses Pada Tanggal 26 November 2017,
- Stephen J.Mcphee & William F.Ganong. 2012. Patofisiologi Penyakit Pengantar Menuju Kedokteran Klinis. Jakarta : Egc
- Kamaluddin, R. (2010). Pengalaman Pasien Hipertensi Yang Menjalani Terapi Komplementer Bekam Di

- Kabupaten Banyumas, Hal 26, Diakses Pada Tanggal 26 November 2017,
- Amir, S. M. J. (2015). Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado, Vol 3, No.1, Hal 33, *Diakses Pada* September 2017.
- A.Kurniawan. (2017). Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi, Diakses Pada September 2017.
- Limbong, M., Jaya, R. D., & Ariani, Y. (2015). Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii, Vol. 2, No.5, Hal : 3, Diakses Pada September 2017.
- A. Kuswandi, R. Sitorus, D.Gayatri, 2015, Pengaruh relaksasi terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit di Tasikmalaya, Diakses pada Juni 2018.
- wardana, D. P., & Fajar, R. A. (2015). \*\*\* Perbedaan Efektivitas Terapi Imajinasi Terbimbing Dengan Terapi Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Tekanan Darah, Diakses Pada September 2017.
- I. Hadibroto, S. Alam. 2006. *Seluk Beluk Pengobatan Alternatif Dan Komplementer*. Jakarta : Bhuana Ilmu Populer ( Hal 60-61 ).
- Putra, E.K, 2013. Pengaruh Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kecamatan Karas Kabupaten Magetan, Diakses Pada Oktober 2018.
- Setiadi. (2007). *Konsep Dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Setiadi. (2013). *Konsep Dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung. Cv. Alfabeta
- Nursalam. (2016). *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis* (Edisi 4). Jakarta: Salemba Medika.

