

Volume 1, No. 3

Desember 2018

# REAL in Nursing Journal (RNJ)

*Research of Education and Art Link in Nursing Journal*

<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>

## Relaksasi Autogenik Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

*Aria Wahyuni, Imelda Rahmayunia Kartika  
& Amira Pratiwi*



STIKes Fort De Kock

Program Studi Pendidikan Ners

STIKes Fort de Kock Bukittinggi, Indonesia

## Relaksasi Autogenik Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

REAL in  
Nursing  
Journal (RNJ)

<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>

*Aria Wahyuni, Imelda Rahmayunia Kartika & Amira Pratiwi*

### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia resulting from a lack of insulin secretion, insulin action, or both. The aim of the study was to determine the effect of autogenic relaxation on the reduction of blood sugar levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients. The research design used was Quasi Experimental with the Pretest-Posttest approach method. This research was conducted in one of the work areas of the health center in the city of Bukittinggi in June-July 2108. The population of this study was all patients with type 2 DM totaling 150 people while the samples taken were 15 people with a purposive sampling technique. The analysis used is univariate and bivariate analysis using the dependent t-test. The results of this study found that the average blood sugar level before the autogenic relaxation intervention was 214.4 gr/dl, the average blood sugar level after autogenic relaxation was 205 gr/dl with a p value = 0,000 meaning that there was an effect of autogenic relaxation on decreasing levels blood sugar in type 2 DM patients. The recommendation of this study is to continue this study with a large sample and with long and periodic interventions.*

### Keywords:

*Type 2 Diabetes Mellitus,  
Blood Sugar Level,  
Autogenic Relaxation*

### Korespondensi:

Aria Wahyuni  
[ariawahyuni@fdk.ac.id](mailto:ariawahyuni@fdk.ac.id)

Stikes Fort De Kock  
Bukittinggi

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang dihasilkan dari kurangnya sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya. Tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Desain penelitian ini adalah Quasy Experimental dengan metode pendekatan Pretest – Postest. Penelitian ini dilakukan di salah satu wilayah kerja puskesmas di kota Bukittinggi pada bulan Juni-Juli 2108. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2 berjumlah 150 Orang sedangkan sampel yang diambil berjumlah 15 orang dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Analisa yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat menggunakan uji t-test dependen. Hasil penelitian ini didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi relaksasi autogenik adalah 214,4 gr/dl, rata-rata kadar gula darah sesudah relaksasi autogenik adalah 205 gr/dl dengan nilai p value= 0,000 artinya ada pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Rekomendasi penelitian ini agar penelitian ini dilanjutkan dengan sampel yang banyak dan dengan intervensi yang lama dan berkala.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, Relaksasi Autogenik

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) adalah kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang dihasilkan dari cacat sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya (ADA, 2014). Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat (Price & Wilson, 2013). Menurut WHO pada tahun 2014, prevalensi DM tertinggi terdapat di wilayah Pasifik Barat diperkirakan dari tahun 2015 – 2040 sebanyak 153,2 – 214,8 juta jiwa dan yang terendah terdapat di wilayah Afrika pada tahun 2015 – 2040 sebanyak 29,6 – 34,2 juta jiwa. Pada tahun 2015, *International Diabetes Federation (IDF)* menyebutkan bahwa jumlah penderita diabetes semakin meningkat. Dari 220 negara di seluruh dunia, jumlah penderita diabetes mengalami kenaikan empat kali lipat dari 415 juta orang di tahun 2015 menjadi 642 juta pada tahun 2040. Prevalensi DM di Asia Tenggara Negara yang memiliki angka penderita diabetes tertinggi yaitu Negara Malaysia 16,6%, Singapura 12,8%, Thailand 8 % dan Indonesia sebanyak 6,2%. Prevalensi DM di Asia Tenggara terus meningkat tiap waktunya terutama prevalensi pada orang dewasa yang terkena diabetes terus meningkat dari 4,1 % menjadi 8,6 % pada tahun 2014. Negara Indonesia menempati posisi ke tujuh dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 10,0 juta, dari sepuluh Negara yaitu, China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Meksiko, Indonesia, Mesir, Jepang, dan Bangladesh.

Diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian ketiga tertinggi di Indonesia setelah penyakit stroke 21,1%, dan penyakit jantung koroner 12,7%. Jenis diabetes yang paling banyak di derita oleh orang Indonesia adalah jenis diabetes tipe dua. Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)

tahun 2013, melalui wawancara untuk mendapatkan proporsi di usia 15 tahun keatas, yaitu proporsi penduduk yang pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter (D) dan penduduk yang belum pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter, tetapi dalam satu bulan terakhir sering mengalami gejala lapar, sering haus, sering buang air kecil, dengan jumlah banyak dan berat badan turun (D/G). Prevalensi diabetes mellitus di Sumatra Barat sebanyak 1,8% pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter atau belum pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter tetapi dalam satu bulan terakhir mengalami gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil, dengan jumlah banyak dan berat badan turun (D/G). Sedangkan prevalensi yang pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter (D) adalah sebanyak 1,3 %. Dilihat dari prevalensi diabetes di Indonesia sebanyak 2,1% (D/G) dan 1,5% (G) angka prevalensi Indonesia mendakati angka prevalensi diabetes mellitus yang ada di Sumatra Barat sebanyak 1,8% (D/G) dan 1,3% (G) (Riskesdas, 2013)

Diabetes mellitus adalah salah satu golongan penyakit tidak menular. Untuk mengendalikan komplikasi yang terjadi maka diperlukan upaya pengendalian diabetes melalui program gaya hidup sehat. Program kesehatan yang dimaksud bertujuan untuk mengurangi faktor risiko pada penyakit diabetes yaitu program PATUH dan CERDIK. Arti dari program PATUH adalah pemeriksaan kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter (P), atasi penyakit dengan pengobatan yang tepat dan teratur (A), tetap diet sehat dengan gizi seimbang (T), upayakan beraktivitas fisik dengan aman (U), hindari rokok, alkohol dan zat karsinogenik lainnya (H). Sedangkan arti dari cerdik yaitu, cek kondisi secara berkala (C), enyahkan asap rokok (E), rajin aktivitas fisik (R), diet sehat dengan kalori

seimbang (D), istirahat yang cukup (I), kendalikan stres (K) (Kemenkes, 2014)

Menurut Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia pada tahun 2015, penatalaksanaan dan pengelolaan diabetes diarahkan kepada empat pilar penatalaksanaan diabetes, yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis. Keberhasilan dalam tatalaksana tersebut, dapat dicapai dengan pemantauan berkala untuk glukosa darah dan faktor risiko yang akan mungkin terjadi melalui pengajaran perawatan mandiri dan perubahan perilaku (PERKENI, 2015). Penatalaksanaan yang lainnya melalui salah satu bentuk latihan jasmani dengan melakukan relaksasi terhadap tubuh, relaksasi yang dapat mengantarkan bagi penderita diabetes lepas dari kecanduan gula serta membuat seluruh hormon yang mengatur sistem tubuh dapat bekerja secara optimal (Lingga, 2012).

Relaksasi Autogenik adalah satu set latihan mudah mental yang menggunakan frase yang ditunjuk yang diulang-ulang sebagai pengalaman diam sambil duduk atau berbaring di tertentu, didukung dan postur netral (Bird, 2006). Menurut Limbong, Jaya, & Ariani, (2015) mengatakan bahwa relaksasi autogenik dapat menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien diabetes mellitus dan hipertensi. Relaksasi diperkirakan bekerja dengan pengaturan hormon kortisol dan hormon stress lainnya. Di Indonesia juga telah dilakukan penelitian relaksasi autogenik, relaksasi hipnoterapi dan otogenik menurunkan cemas pada pasien DM tipe 2 (Puspitasari, Ismonah, & Arif, 2016)

Mekanisme terjadinya stres yaitu, adanya hormon – hormon yang mempengaruhi kerja insulin, seperti hormon kortisol yang

mempunyai efek metabolik meningkatkan konsentrasi glukosa darah dengan menggunakan simpanan protein dan lemak yang mengakibatkan penekanan sistem imun tubuh. Selain hormon kortisol, hormon yang juga berperan dalam mekanisme stres yaitu hormon glukagon – insulin. Stimulus utama untuk sekresi insulin adalah peningkatan glukosa darah, sebaliknya efek utama insulin adalah menurunkan kadar glukosa darah. Apabila insulin tidak dengan sengaja dihambat selama respon stres, hiperglikemia yang ditimbulkan oleh stres akan merangsang sekresi insulin untuk menurunkan kadar glukosa. Akibatnya peningkatan kadar glukosa darah tidak dapat dipertahankan dan menimbulkan ketegangan – ketegangan pada tubuh. Dengan melakukan relaksasi dapat menurunkan kadar gula darah dengan pelepasan – pelepasan hormon (Kadir, 2013)

Data yang di dapatkan dari Dinas Kesehatan (Dinkes) pada tahun 2017, di kota Bukittinggi di dapatkan data jumlah penderita diabetes sebanyak 1,499 jiwa dengan DM tipe 1 dan tipe 2. Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tanggal 27 Oktober 2017 jumlah pasien DM tipe 2 di salah satu Puskesmas yang ada di kota Bukittinggi sebanyak 40 pasien laki – laki dan 110 pasien pada wanita. Dari hasil wawancara dengan petugas puskesmas, petugas menyampaikan bahwa belum diterapkannya relaksasi autogenik pada pasien DM khususnya DM tipe 2. Pihak puskesmas mengatakan bahwa untuk pasien dengan penyakit diabetes mellitus yang datang ke puskesmas mereka hanya memberikan terapi obat serta memberikan pendidikan kesehatan tentang penyakit diabetes dan pengaturan makan yang seimbang serta aktivitas fisik yang dilakukan dirumah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai “ Pengaruh Relaksasi Autogenik terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”.

## METODE PENELITIAN

### Desain penelitian

Penelitian bersifat quasi eksperiment dengan pendekatan pre post test yaitu membandingkan antara Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah relaksasi autogenik

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di salah satu puskesmas yang ada di Kota Bukittinggi pada bulan Juni 2018

### Populasi dan Sampel

populasi penelitian adalah pasien DM tipe 2 yang berkunjung di puskesmas sebanyak 150 orang kunjungan pasien DM tipe 2, sedangkan sampel yang diambil sebanyak 15 orang

dengan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* dan kriteria sampel pasien DM tipe 2 yang tidak memiliki komplikasi penyakit lanjutan.

### Prosedur dan Instrumen Penelitian

Relaksasi autogenik diberikan selama tujuh hari dimana dilakukan dua kali sehari. Sebelum dan sesudah dalam sehari dilakukan teknik relaksasi autogenik kadar gula darah pasien diukur menggunakan alat pengukur gula darah yang sudah dikalibrasi.

### Analisa Data

Analisa penelitian menggunakan dua tahap yaitu univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *t test dependent*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 15 orang pasien DM tipe 2 dengan hasil sebagai berikut

**Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Variabel	f	%	Mean (SD)	Mn-Max
<b>Jenis Kelamin</b>				
Laki-Laki	6	40%		
Perempuan	9	60%		
<b>Usia</b>			53.3 (0.71)	47-59

**Tabel 2 Rata-rata Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Relaksasi Autogenik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2**

Variabel	Mean	Min-Max	SD
Sebelum relaksasi autogenik	214.4	173-255	24.17
Sesudah relaksasi autogenik	205	169-245	22.59

**Tabel 3 Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2**

Variabel	Mean different	N	T	Df	p value
Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Relaksasi Autogenik	9.4000	15	10.280	14	0,001

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan sebesar 9 orang (60%) dan laki-laki sebesar 6 orang (40%). Umur pasien DM Tipe 2 didapatkan rata-rata 53.3 tahun dengan nilai min-maks 47-59 tahun dan SD 0.71.

Rata-rata kadar gula darah sebelum relaksasi autogenik pada pasien DM tipe 2 adalah 214.4 gr/dl dengan standar deviasi 24.17 gr/dl. Nilai minimal sebelum 173 gr/dl dan nilai maksimal sebelum 255 gr/dl. Rata-rata kadar gula darah sesudah relaksasi autogenik pada pasien DM tipe 2 adalah 205 gr/dl dengan standar deviasi 22.59 gr/dl. Nilai minimal sesudah 169 gr/dl dan nilai maksimal sesudah 245 gr/dl. Perbedaan rata-rata kadar gula darah pasien DM tipe 2 adalah 9.4 gr/dl. Hasil uji statistik didapatkan nilai Pvalue 0.001 artinya ada pengaruh yang signifikan antara Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Relaksasi Autogenik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

## PEMBAHASAN

Karakteristik berdasarkan umur dalam penelitian ini ditemukan bahwa umur pasien berada dalam rentang 47-59 tahun. Menurut teori bahwa salah satu penyebab terjadinya peningkatan glukosa darah adalah umur hal ini dikarenakan adanya resistensi insulin dan intoleransi glukosa oleh karena faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa darah (Sudoyo, Sutiyahadi, Alwi, Simadibrata, & Setiati, 2006). Hasil ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan Nurhayati, Puguh, & Purnomo (2015) yaitu hampir setengah dari responden penelitian ini rentang umurnya yaitu 46-55 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Setyawati (2010) didapatkan bahwa rentang umur responden adalah 40-65 tahun namun analisa lebih lanjut didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan

antara umur dan kadar gula darah pasien DM tipe 2. Limbong et al., (2015) rentang umur pada penelitiannya berada pada 40-65 tahun. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh rentang umur berada pada 60-74 tahun. Dari berbagai penelitian diatas maka pasien DM tipe 2 muncul pada saat seseorang berumur diatas 40 tahun.

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin dalam penelitian ini ditemukan bahwa pasiennya sebagian besar berjenis kelamin laki-laki. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni & Arisfa (2016) proporsi jenis kelamin laki laki dan perempuan sama banyak. Berbeda dengan penelitian Nurhayati et al., (2015) tentang jenis kelamin didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan alasan bahwa perempuan dengan rentang umur 46-55 tahun akan mengalami menopause yang mempengaruhi peningkatan hormon progesteron yang beresiko menyebabkan retensi insulin. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan dengan Junaidin, (2018) dan penelitian Puspitasari et al., (2016) didapatkan sebagian besar responden DM berjenis kelamin wanita. Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Setyawati (2010) didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan kadar gula darah

Rata-rata kadar gula darah pasien DM tipe 2 sebelum dilakukan relaksasi autogenik adalah 214.4 gr/dl menurun menjadi 205 gr/dl setelah dilakukan relaksasi autogenik. Penurunan kadar gula darah ini disebabkan karena suatu proses relaksasi dimana teknik relaksasi dapat membantu mencegah atau menimbulkan gejala fisik akibat stres ketika tubuh bekerja berlebihan dalam menyelesaikan masalah sehari hari (Widyastuti, Palupi, & Yulianti, 2004). Relaksasi adalah metode masuk ke batin bawah sadar pasien melalui kekuatan pengulangan afirmasi atau sugesti berupa doa atau bacaan apapun di

dalam hati yang bisa memberi keyakinan yang tinggi bagi penggunaannya (Proworo, 2011)

Kata *otogenik* berarti pengaturan diri atau pembentukan diri sendiri. Kata ini juga dapat berarti tindakan yang dilakukan diri sendiri. Istilah *otogenik* secara spesifik menyiratkan bahwa anda memiliki kemampuan untuk mengendalikan beragam fungsi tubuh, seperti frekuensi jantung, tekanan darah, dan aliran darah. (Widyastuti et al., 2004) Relaksasi autogenik merupakan salah satu bentuk mind body therapy sebagai salah satu klasifikasi dari *Complementary Alternative Medicine* dimana *mind body therapy* menggunakan keyakinan bahwa pikiran mempengaruhi tubuh melalui konsep *self healing* (Setyawati, 2010). Manfaat relaksasi autogenik dapat digunakan untuk memberikan pendekatan non-obat untuk berbagai kondisi fisik dan emosional yang berhubungan dengan stres atau untuk mendukung dan meningkatkan kemajuan dengan terapi lain.

Penanganan yang dapat dilakukan yaitu dengan relaksasi autogenik adalah teknik relaksasi yang mendalam kuat dan ilmiah divalidasi yang memberdayakan diri sendiri untuk mengurangi stres dan kecemasan dalam hitungan menit. Dengan secara teratur berlatih sederhana autogenik latihan relaksasi dan kesadaran tubuh, relaksasi autogenik membawa seseorang dapat belajar untuk mematikan tubuh '*fight or flight*' stres respon dan beralih pada 'respon relaksasi'. Respon relaksasi adalah keadaan fisik yang membalikkan respon stres ketika bahaya yang dirasakan telah berlalu (Rodin, 2007). Kiran, Beari, Venugopal, Vivekanandhan, & Pandie (2005) juga menyatakan bahwa neuro endokrin dan neuro kimia berespon terhadap relaksasi autogenik. Neuro endokrin berespon pada relaksasi autogenik dengan meregulasi hormon kortisol dan hormon stres lainnya. Dinyatakan juga bahwa stres berhubungan erat

dengan hiperglikemia pada DM tipe 2, sehingga relaksasi autogenik memberikan manfaat sebagai intervensi keperawatan dalam menurunkan gula darah. Hal tersebut telah banyak dibuktikan oleh berbagai penelitian yang sudah dilakukan oleh Setyawati (2010) dengan hasil bahwa relaksasi autogenik berpengaruh dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2.

Penelitian Martina Limbong & Sumantrie (2019) didapatkan bahwa relaksasi autogenik signifikan menurunkan kadar gula darah pada 31 pasien DM tipe 2. Penelitian lain yang hampir sama dengan relaksasi autogenik yaitu relaksasi progresif juga ditemukan bahwa ada pengaruh signifikan dalam menurunkan kadar gula darah pasien DM tipe 2 (Safitri & Putriningrum, 2019). Mukarrama (2015) dalam penelitiannya didapatkan bahwa relaksasi autogenik berpengaruh menurunkan gula darah dengan selisih angka penurunan 10.32 gr/dl

Di sisi lain penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati et al. (2015) menyimpulkan bahwa hipnoterapi lebih efektif menurunkan kecemasan pasien DM tipe 2 dibanding dengan relaksasi autogenik. Selain itu penelitian Puspitasari et al., (2016) juga berpendapat bahwa Guided Imagery lebih efektif dibandingkan relaksasi autogenik dalam menurunkan kecemasan pasien DM tipe 2. Meditasi juga dianggap efektif menurunkan kadar gula darah selama 16 minggu (Paul-Labrador et al., 2006)

Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti hanya memberi satu intervensi relaksasi otogenik saja sedangkan banyak reklaksasi yang dapat menurunkan kadar gukosa darah. Selain itu wktu penelitian yang digunakan singkat sehingga penurunan kadar gula darah hanya sedikit.

## SIMPULAN

Penelitian yang dilakukan pada 15 orang pasien DM tipe 2 didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum relaksasi autogenik adalah 214,4 gr/dl dengan standar deviasi 24,1 gr/dl. Rata-rata kadar gula darah sesudah relaksasi autogenik adalah 205 gr/dl dengan standar deviasi 22,58 gr/dl. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value 0.001 artinya ada pengaruh yang signifikan antara Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Relaksasi Autogenik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Rekomendasi agar penelitian ini dilanjutkan dengan sampel yang banyak dan dengan intervensi yang lama dan berkala serta dibandingkan dengan relaksasi lainnya selain itu diharapkan relaksasi autogenik menjadi intervensi keperawatan yang dilakukan rutin oleh perawat di puskesmas untuk pasien DM tipe 2.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih kami haturkan kepada pihak institusi pendidikan STIKes Fort De Kock dan Puskesmas melalui Dinas Kesehatan Kota Bukittinggi yang mana sudah memfasilitasi peneliti dalam melakukan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2014). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 37(January), 2014.
- Bird, J. (2006). Autogenic Therapy. *International Therapist*, (68).
- Junaidin. (2018). Pegaaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Puskesmas Woha Bima Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Eduction*, 4(1).
- Kadir, A. (2013). *Perubahan Hormon Terhadap Stress*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
- Kemenkes. (2014). *Waspada Diabetes*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kiran, U., Beari, M., Venugopal, P., Vivekanandhan, S., & Pandie, R. (2005).

The Effect of Autogenic Relaxation on Chronic Tension Headache and in Modulating Cortisol Response. *Indian Journal Anaesth*, 49(6), 2005.

- Limbong, Martalina, Jaya, R. D., & Ariani, Y. (2015). Pengaruh relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Skolastik Keperawatan*, 1(1), 21–28.
- Limbong, Martina, & Sumantrie, P. (2019). The Effect Of Autogenic Relaxation n Blood Glucose Levels Of Patients Diabetes Mellitus Type 2. *Indian Journal of Applied Research*, 9(2).
- Lingga, L. (2012). *Bebas Diabetes Tipe 2 Tanpa Obat*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Mukarrama, A. (2015). *Pengaruh Relaksasi Otogenik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RS Islam Sultan Agung Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Nurhayati, I., Puguh, S., & Purnomo, E. C. (2015). Efektifitas Hipnoterapi dan Relaksasi Autogenik Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Komplikasi Di RSUD DR. H Soewondo Kendal. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 1(1), 1–12.
- Paul-Labrador, M., Polk, D., Dwyer, J. H., Velasquez, I., Nidich, S., Rainforth, M., ... Merz, N. B. (2006). Effects of a Randomized Controlled Trial of Transcendental Meditation on Components of the Metabolic Syndrome in Subjects With Coronary Heart Disease. *Arch Intern Med*, 166, 1218–1224.
- PERKENI. (2015). *Konsensus : Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia 2015*. Jakarta.
- Price, & Wilson. (2013). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses Proses Penyakit*. Jakarta:



EGC.

- Proworo, K. (2011). *Terapi Medik*. Jakarta: Penebar Plus.
- Puspitasari, D. A., Ismonah, & Arif, M. S. (2016). Efektivitas Autogenic Relaxation dan Guided Imagery Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Luka Di RSUD Ambarawa. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Keidanan*, 1–10.
- Riskesdas. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013*. Kemenkes RI. Jakarta. <https://doi.org/1> Desember 2013
- Rodin, S. (2007). Autogenic Therapy: A Powerfull Stress Reduction Technique. *Hale Journal*, (November), 2007.
- Safitri, W., & Putriningrum, R. (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Profesional Islam: Media Publikasi Penelitian*, 16(2), 47–54.
- Setyawati, A. (2010). *Pengaruh Relaksasi Otogenik Terhadap Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah Pada Klien Dlabetes Mellitus Tipe 2 dengan Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Di DIY dan Jawa Tengah*. Universitas Indonesia.
- Sudoyo, A., Sutiyahadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., & Setiati, S. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (4th ed., Vol. 3). Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Wahyuni, A., & Arisfa, N. (2016). Senam Kaki Diabetes Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tiep 2. *Jurnal Ipteks Terapan*, 2, 155–164.
- Widyastuti, Palupi, & Yulianti, D. (2004). *Stress Management*. Jakarta: EGC.