

PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION (PMR) UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Rahmawati Dian Nurani¹, Fitriyanti²

¹⁻²Akademi Keperawatan Bunda Delima Bandar Lampung
Jl. Bakau, No.5 Tanjung Gading, Tj. Raya, Kedamaian, Kota Bandar Lampung, 35227
ners.rahmmawatidian@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang disebabkan oleh banyak faktor yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah sebagai akibat dari gangguan fungsi insulin. Diabetes merupakan penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multi-faktor diluar kendali glikemik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *progressive muscle relaxation* dalam mengatasi kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 berdasarkan *literature review*. Desain penelitian yang digunakan adalah studi literature review, dengan kriteria literature Diabetes Melitus tipe 2, Kadar Gula Darah, *Progressive Muscle Relaxation*. Hasil dari kelima jurnal menunjukkan bahwa penerapan *progressive muscle relaxation* (PMR) pada pasien diabetes melitus tipe 2 efektif dalam menurunkan kadar gula darah dengan hasil p-value <0,05. Jurnal 1 menggunakan uji T (dependent dan independent sample t-test), jurnal 2 menggunakan uji T, jurnal 3 menggunakan uji *paired t-test*, jurnal 4 menggunakan uji T, dan jurnal 5 menggunakan uji *paired t-test*. PMR dapat menurunkan gula darah pada pasien diabetes melitus dengan memunculkan kondisi rileks. Perubahan implus saraf pada jalur aferen ke otak dimana aktivitas menjadi inhibis, yang menyebabkan perasaan tenang baik fisik maupun mental seperti berkurangnya denyut jantung, menurunkan kecepatan metabolisme tubuh yang dapat mencegah peningkatan gula darah.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Kadar Gula Darah, *Progressive Muscle Relaxation*

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder caused by many factors characterized by high blood sugar levels as a result of impaired insulin function. Diabetes is a complex chronic disease that requires ongoing medical care with multi-factor risk reduction strategies beyond glycemic control. This study aims to determine the effectiveness of progressive muscle relaxation in overcoming blood sugar levels in diabetes mellitus type 2 patients based on a literature review. The research design used is a literature review study, with literature criteria for Diabetes Mellitus Type 2, Blood Sugar Levels, Progressive Muscle Relaxation. The results from the five journals showed that the application of progressive muscle relaxation (PMR) in patients with diabetes mellitus type 2 was effective in lowering blood sugar levels with p-value <0.05. Journal 1 uses a t-test (dependent and independent sample t-test), journal 2 uses a t-test, journal 3 uses a paired t-test, journal 4 uses a paired t-test, and journal 5 uses a paired t-test. PMR can lower blood sugar in patients with diabetes mellitus by creating a relaxed state. Changes in nerve impulses in afferent pathways to the brain where activity becomes inhibited, which causes feelings of calm both physically and mentally such as reduced heart rate, lowering the body's metabolic rate which can prevent an increase in blood sugar.

Keywords : Diabetes Mellitus Type 2, Blood Sugar Levels, *Progressive Muscle Relaxation*

Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang disebabkan oleh banyak faktor yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah sebagai akibat dari gangguan fungsi insulin. Diabetes merupakan penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multi-faktor diluar kendali glikemik (*American Diabetes Association*, 2018). Menurut *International of Diabetic Federation* (IDF) pada tahun 2019 sekitar 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes. Jumlah terbesar dengan penderita diabetes melitus yaitu berada di wilayah Arab-Afrika Utara sebanyak 12,2% dan Pasifik Barat sebanyak 11,4%. Wilayah Asia Tenggara sebanyak 11,3%, Indonesia berada di peringkat ke tujuh dengan jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 10,7 juta penderita (IDF, 2019; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Diabetes Melitus tipe 2 diakibatkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin (resisten insulin) atau akibat penurunan jumlah pembentukan insulin. Faktor utama yang menjadi penyebabnya yaitu kegemukan (obesitas) dan gaya hidup tidak sehat yang bisa diatasi dengan diet dan olahraga teratur (Damayanti, 2015). Berdasarkan klasifikasi etiologi, kasus diabetes melitus yang terbanyak adalah diabetes melitus tipe 2 yang meliputi 90% dari populasi diabetes melitus di Indonesia. Pasien diabetes melitus tipe 2 tidak bergantung pada insulin. Kelompok ini terjadi karena kurang beresponnya jaringan sasaran (otot, jaringan adiposa dan hepar) terhadap insulin (Smeltzer & Bare, 2008; Hidayati, 2018).

Penatalaksanaan DM dapat dilakukan dengan pengelolaan farmakologis dan non farmakologis. Pada tatanan rumah sakit yang perlu dilakukan dalam pengelolaan DM tipe 2 yaitu intervensi lengkap, farmakologis, diet, latihan fisik serta relaksasi, sedangkan pada tatanan komunitas langkah pertama yang harus dilakukan dalam pengelolaan DM tipe 2 adalah pengelolaan non farmakologis berupa

perencanaan makan atau diet dan latihan jasmani atau latihan fisik (senam), jika dengan cara ini sasaran pengendalian kadar glukosa darah belum tercapai maka dapat dilanjutkan dengan pengelolaan farmakologis dengan penggunaan obat (Waspadji, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019). Pendekatan non farmakologi yang dapat mengontrol kadar glukosa darah selain latihan fisik atau senam DM adalah relaksasi. Terapi relaksasi ini ada bermacam-macam, salah satunya adalah relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation* (PMR)) (Moyad & Hawks, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019). Terapi *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) ini dapat dilakukan dirumah.

Progressive muscle relaxation (PMR) memberikan efek relaksasi pada penderita diabetes melitus. Beberapa penelitian tentang PMR menunjukkan manfaat dari PMR untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan terutama mengurangi ansietas atau kecemasan dan menurunnya kecemasan dapat mempengaruhi berbagai gejala psikologis dan kondisi medis. Hasil penelitian dari Yildirim & Fadiloglu (2006; Siswanti & Kulsum, 2019) menyebutkan bahwa PMR dapat menurunkan kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien yang menjalani dialisis. Penelitian yang dilakukan oleh Siswanti & Kulsum (2019) menunjukkan bahwa pada saat melakukan terapi PMR responden melaporkan ada dua sensasi yang berbeda yaitu merasakan ketegangan otot ketika bagian otot-otot tubuhnya ditegangkan dan merasakan sesuatu yang rileks, nyaman dan santai ketika otot-otot tubuh yang sebelumnya ditegangkan tersebut direlaksasikan (Siswanti & Kulsum, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Haryati (2015; Herlambang, 2019) menunjukkan bahwa latihan PMR mempunyai pengaruh bermakna terhadap status fungsional dari fisik, psikologis dan sosial pasien kanker yang sedang menjalani kemoterapi, sehingga PMR sangat membantu sebagai terapi komplementer dalam mengurangi masalah fisik maupun psikologis dari pasien itu sendiri.

Kajian Literatur

Diabetes Melitus tipe 2 atau disebut juga sebagai penyakit *non insulin dependent diabetes melitus* (NIDDM) diakibatkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin (resisten insulin) atau akibat penurunan jumlah pembentukan insulin. Faktor utama yang menjadi penyebabnya dari diabetes melitus yaitu kegemukan (obesitas) dan gaya hidup yang tidak sehat yang dapat diatasi dengan diet dan olahraga teratur (Damayanti, 2015).

Penyakit diabetes melitus secara umum diakibatkan oleh konsumsi makanan yang tidak terkontrol atau sebagai efek samping dari pemakaian obat-obat tertentu. Diabetes melitus juga dapat disebabkan karena tidak cukupnya hormon insulin yang dihasilkan oleh pankreas untuk menetralkan glukosa darah di dalam tubuh. Fungsi dari hormon insulin yaitu untuk memproses zat gula atau glukosa yang berasal dari minuman maupun makanan yang dikonsumsi. Pada penderita diabetes melitus terjadi kerusakan pankreas sehingga hormon insulin yang diproduksi tidak mampu mencukupi kebutuhan (Susilo & Wulandari, 2011; Ulfa, Lubada, & Darmawan, 2020).

Glukosa adalah salah satu bentuk hasil dari metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama yang dikontrol oleh insulin. Kelebihan glukosa yaitu dapat diubah menjadi glikogen yang akan disimpan di dalam hati dan otot untuk cadangan jika diperlukan. Peningkatan kadar glukosa darah dapat terjadi pada penderita yang memiliki Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), Gula Darah Puasa Terganggu (GDPT) dan Diabetes Mellitus (DM) (Dorland & Newman, 2000; Auliya, Oenzil & Rofinda, 2016).

Tubuh yang tidak dapat mengkompensasi kebutuhan glukosa yang tinggi akibat aktivitas fisik yang berlebihan, maka kadar glukosa darah melebihi kemampuan tubuh untuk menyimpannya disertai dengan aktivitas fisik yang kurang, maka kadar glukosa darah menjadi lebih tinggi dari normal (hiperglikemia) (ADA, 2010). Pada penelitian Mitra (2008) dalam (Sadikin & Subekti, 2013; Herlambang,

Kusnanto, Hidayati, Arifin, & Pradipta, 2019) bahwa stress dapat meningkatkan hormon adrenalin yang dapat mengubah cadangan glikogen dalam hati menjadi glukosa serta meningkatkan gula darah pasien DM serta terjadinya komplikasi diabetes.

Penatalaksanaan DM dapat dilakukan dengan pengelolaan farmakologis dan non farmakologis. Pengelolaan non farmakologis berupa perencanaan makan atau diet dan latihan jasmani atau latihan fisik (senam), jika dengan cara ini sasaran pengendalian kadar glukosa darah belum tercapai maka dapat dilanjutkan dengan pengelolaan farmakologis dengan penggunaan obat (Waspadji, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019). Pendekatan non farmakologi yang dapat mengontrol kadar glukosa darah selain latihan fisik atau senam DM adalah relaksasi. Terapi relaksasi ini ada bermacam-macam, salah satunya adalah relaksasi otot progresif (*Progressive Muscle Relaxation* (PMR)) (Moyad & Hawks, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan Marlina, Rusiandy, & Riandyva (2020), tentang Pengaruh Progressif Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus (DM) didapatkan kadar glukosa darah sebelum diberikan terapi Progressif Muscle Relaxation (PMR) adalah 211 mg/dL, setelah diberikan terapi kadar glukosa darah adalah 196 mg/dL dan didapatkan nilai p-value=0,000, sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh progressif muscle relaxation (PMR) terhadap perubahan kadar glukosa darah pada Pasien Diabetes Melitus (DM).

Metodologi Penelitian

Metode pencarian artikel dalam *literature review* ini menggunakan google scholar (2016-2021). Strategi pencarian dilakukan menggunakan keywords: diabetes melitus tipe 2, kadar gula darah dan *progressive muscle relaxation*. Didapatkan hasil 5 jurnal dari rentang waktu 2016-2021 yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan tabel 1. Data hasil pencarian *literature* didapatkan 5 artikel yang berbeda dengan tempat penelitian, jumlah responden, metode dan alat ukur serta hasil penelitian yang berbeda.

Pada artikel pertama melibatkan 34 responden yang terdiri kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kadar gula darah pada kedua kelompok dikaji sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pada kelompok kasus, responden diberikan terapi PMR + obat anti-hiperglikemia oral selama 14 hari ± 15 menit. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar glukosa darah kelompok kasus sebelum dan sesudah intervensi yaitu 247,29 mg/dL dan 210,29 mg/dL, sedangkan rata-rata kadar glukosa darah kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi yaitu 255,94 mg/dL dan 230,76 mg/dL. Hasil uji t-dependen kelompok kasus diperoleh $p\text{-value}=0,000$ dan kelompok kontrol $p\text{-value}=0,006$. Hasil uji t-independen diperoleh $p\text{-value}=0,035$. Hasil menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kadar glukosa darah penderita diabetes melitus pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.

Pada artikel kedua sampel yang diteliti berjumlah 10 responden diberikan terapi PMR selama ± 15 menit dan mengukur kadar gula darah menggunakan glucometer dan lembar pemantauan gula darah. Nilai rata-rata glukosa darah sebelum diberikan terapi PMR adalah 211,00 mg/dL dan nilai rata-rata glukosa darah sesudah diberikan terapi PMR adalah 196,30 mg/dL. Ada pengaruh *progressive muscle relaxation* (PMR) terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus ($p\text{-value}=0,000$).

Pada artikel ketiga penelitian dilakukan dengan sampel sebanyak 26 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok diabetes melitus tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol yang diberikan intervensi *progressive muscle relaxation* selama 30 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *progressive muscle relaxation* berpengaruh terhadap penurunan rata-rata kadar glukosa darah puasa diabetes melitus tipe 2, baik kadar

gula darah terkontrol $\pm 30,546$ mg/dL maupun kadar gula darah tidak terkontrol 60,363 mg/dL.

Pada artikel keempat sebanyak 32 responden yang masing-masing kelompok terdiri dari 16 responden, dilakukan uji dengan menggunakan T dan uji normalitas menggunakan *shapiro wilk* dengan nilai $p\text{-value}=0,000$ ($\alpha < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, yang berarti bahwa ada pengaruh *progressive muscle relaxation* (PMR) terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM.

Pada artikel kelima melibatkan 12 responden. Data analisis rata-rata gula darah sebelum diberikan intervensi 267,83 mg/dL dan setelah intervensi 208,33 mg/dL. Hasil uji dengan menggunakan uji *paired T-Test* didapatkan nilai $p\text{-value}=0,000$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian terapi *progressive muscle relaxation* terhadap gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2.

Pembahasan

Diabetes melitus tipe 2 diakibatkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin (resisten insulin) atau akibat penurunan jumlah pembentukan insulin. Faktor utama yang menjadi penyebabnya yaitu kegemukan (obesitas) dan gaya hidup tidak sehat (Damayanti, 2015). Menurut Putra & Berawi (2015) terdapat empat pilar pengelolaan pada pasien diabetes melitus yaitu edukasi, terapi nutrisi atau diet, aktifitas fisik (olahraga) dan farmakologis.

Pemberian edukasi membantu penderita diabetes melitus agar dapat merawat dirinya sendiri, sehingga dapat mengurangi komplikasi yang mungkin timbul. Edukasi yang diberikan kepada penderita diabetes melitus berupa pemahaman tentang perjalanan penyakit, pentingnya pengendalian penyakit, komplikasi yang timbul dan risikonya, pentingnya intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, perlunya latihan fisik yang teratur serta cara mempergunakan fasilitas kesehatan.

Terapi nutrisi atau perencanaan makanan yang baik adalah bagian penting dari penatalaksanaan diabetes secara total. Diet yang seimbang dapat mengurangi beban kerja insulin

sehingga dapat mengurangi pekerjaan insulin mengubah menjadi glikogen. Mengurangi jumlah lemak dalam diet sehari-hari. Lemak menyebabkan insulin sulit mengizinkan glukosa masuk ke sel tubuh, sehingga tubuh lebih banyak memproduksi insulin, sehingga dapat menyebabkan tubuh tidak sanggup menambah produksi insulin yang diperlukan, menyebabkan terjadinya penyakit diabetes melitus.

Aktifitas fisik seperti kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit) merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki, menggunakan tangga, berkebun tetap dilakukan. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang, untuk yang sudah mendapat komplikasi diabetes melitus latihan jasmani dapat dikurangi.

Terapi farmakologi diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis berupa obat oral dan bentuk suntikan. Cara kerja dari OHO (Obat Hipoglikemik Oral) dibagi menjadi 5 golongan yaitu pemicu sekresi insulin sulfonilurea dan glinid, peningkatan sensitivitas terhadap insulin metformin dan tiazolidindion, penghambat glukoneogenesis, penghambat absorpsi glukosa: penghambat glukosidase alfa, serta DPP-IV inhibitor.

Pendekatan non farmakologi yang dapat mengontrol kadar glukosa darah selain empat pilar pengelolaan diabetes melitus dan latihan fisik atau senam DM adalah relaksasi. Salah satu terapi relaksasi adalah relaksasi otot progresif (*progressive muscle relaxation* atau PMR) (Moyand & Hawks, 2009; Siswanti & Kulsum, 2019).

Terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) merupakan terapi yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus karena dapat menekan pengeluaran hormon yang dapat meningkatkan

kadar glukosa darah (Waspadji, 2009; Hidayati, 2018).

Bedasarkan penelitian yang dilakukan oleh Keswara, Elliya & Maya (2021) pada kelompok perlakuan yang diberi latihan PMR selama 14 hari dan dilakukan pagi dan sore hari dengan durasi ± 15 menit dan tetap mengkonsumsi obat anti-hiperglikemia oral, sedangkan pada kelompok kontrol tetap mengkonsumsi obat anti-hiperglikemia oral selama 14 hari sesuai yang diresepkan dokter, menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok perlakuan sebelum diberi perlakuan PMR + obat anti-hiperglikemia oral yaitu 247,29 mg/dL dan setelah diberi perlakuan PMR + obat anti-hiperglikemia oral yaitu 210,29 mg/dL.

Nilai rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok kontrol sebelum diberi obat anti-hiperglikemia oral yaitu 255,94 mg/dL dan setelah diberi obat anti-hiperglikemia oral yaitu 230,76 mg/dL. Kondisi kadar glukosa darah setelah diberikan obat anti-hiperglikemia oral dipengaruhi oleh pemberian obat tersebut yang disebabkan karena kandungan kimia dari obat anti-hiperglikemia oral yang dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah.

Hasil dari penelitian Keswara, Elliya & Maya (2021) diperoleh nilai p-value=0,000 pada kelompok perlakuan dan nilai p-value=0,006 pada kelompok kontrol. Hasil uji t-dependen diperoleh p-value=0,035, adanya perbedaan yang signifikan antara kadar glukosa darah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh *Progressive Musle Relaxation* (PMR) + obat anti-hiperglikemia oral terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kadar glukosa darah pada kelompok kontrol yang hanya diberikan obat anti-hiperglikemia oral menurun, namun penurunannya lebih besar terjadi pada kelompok responden yang diberikan PMR + obat anti-hiperglikemia oral. Hal ini dikarenakan efek obat farmakologis yang dapat menurunkan kadar glukosa darah pada obat anti-hiperglikemia oral diperkuat dengan efek latihan

PMR yang juga berfungsi untuk menurunkan kadar glukosa darah sehingga penurunannya lebih signifikan.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marlina, Rusiandy & Riandyva (2020) tentang pelaksanaan PMR yang diberikan selama ± 15 menit dan mengukur kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi PMR yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai glukosa darah sebelum diberikan *progressive muscle relaxation* (PMR) bahwa terdapat 5 orang (50%) dengan kadar gula darah 200 mg/dL, 2 orang (20%) dengan kadar gula darah 210 mg/dL, dan 3 orang (30%) dengan kadar gula darah 220 mg/dL.

Kadar glukosa darah sesudah diberikan *progressive muscle relaxation* (PMR) bahwa terdapat 3 orang (30%) memiliki kadar gula darah 190 mg/dL, 1 orang (10%) memiliki kadar gula darah 191 mg/dL, 1 orang (10%) memiliki kadar gula darah 195 mg/dL, 1 orang (10%) memiliki kadar gula darah 198 mg/dL, 1 orang (10%) memiliki kadar gula darah 199 mg/dL dan 3 orang (30%) memiliki kadar gula darah 200 mg/dL.

Nilai rata-rata kadar gula darah responden sebelum dilakukan PMR adalah 211,00 mg/dL dan nilai rata-rata kadar gula darah responden sesudah dilakukan PMR adalah 196,30 mg/dL.

Hasil uji statistik diperoleh nilai p-value=0,000 ($\alpha < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *progressive muscle relaxation* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi & Arlita (2019) pada kelompok Diabetes Melitus tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Pringsewu Lampung yang diberikan terapi PMR selama ± 30 menit dan mengukur kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi PMR menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok terkontrol sebelum diberikan PMR 155,61 mg/dL dengan standar deviasi 29,114 dan sesudah diberikan PMR 133,69 mg/dL dengan standar deviasi 30,546, sedangkan rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok tidak

terkontrol sebelum diberikan PMR 311,69 mg/dL dengan standar deviasi 64,477 dan sesudah diberikan PMR 271,54 mg/dL dengan standar deviasi 60,363.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian intervensi *progressive muscle relaxation* mampu menurunkan kadar glukosa darah pada responden kelompok diabetes melitus tipe 2 terkontrol maupun tidak terkontrol. Menurut Moyad & Hawks (2009) *progressive muscle relaxation* merupakan terapi pikiran dan otot-otot tubuh (*mind-body therapy*) kondisi stress yang dialami oleh responden diabetes melitus tipe 2 baik secara fisik maupun psikologis dikarenakan pola hidup yang buruk baik dari pola makan dan penggunaan obat-obatan yang dikonsumsi selama menderita diabetes melitus tipe 2 dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah (Price & Wilson, 2006; Mashudi, 2012; Wahyudi & Arlita, 2019). Hasil uji paired t-test diperoleh nilai sign 0,001 pada kelompok terkontrol dan tidak terkontrol, sehingga dapat disimpulkan pemberian *progressive muscle relaxation* berpengaruh terhadap penurunan rata-rata kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siswanti & Kulsum (2019) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok intervensi sebelum diberikan PMR 178,77 mg/dL dengan standar deviasi 98,78 dan sesudah diberikan PMR 157,59 mg/dL dengan standar deviasi 88,99, sedangkan rata-rata kadar glukosa darah pada kelompok kontrol sebelum diberikan PMR 305,31 mg/dL dengan standar deviasi 61,43 dan sesudah diberikan PMR 298,90 mg/dL dengan standar deviasi 61,71.

Mekanisme PMR dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 berkaitan erat dengan stres yang dialami pasien baik fisik maupun psikologis. Selama stres hormon yang mengarah pada peningkatan kadar glukosa darah seperti epineprin, kortisol, glukagon, ACTH, kotrikosteroid, dan tiroid akan meningkat. Selain itu kehidupan yang penuh stres telah dikaitkan dengan perawatan diri yang

buruk pada penderita diabetes seperti pola makan, latihan dan penggunaan obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2008; Price & Wilson, 2010; Siswanti & Kulsum, 2019).

Hasil uji T nilai p -value= 0,000 ($\alpha < 0,05$) menunjukkan adanya pengaruh terapi PMR terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM di Puskesmas Kalinyamatan Jepara, dalam penelitian ini responden melaporkan bahwa pada saat melakukan PMR ada dua sensasi yang berbeda yaitu merasakan keketegangan otot ketika bagian otot-otot tubuhnya ditegangkan dan merasakan sesuatu yang rileks, nyaman dan santai ketika otot-otot tubuh yang sebelumnya ditegangkan tersebut direlaksasikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2018) yang menjelaskan bahwa relaksasi adalah salah satu bentuk mind-body therapy yang dalam pengelolaannya didasarkan pada kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. *Progressive muscle relaxation* adalah suatu prosedur untuk mendapatkan relaksasi pada otot melalui dua langkah, yaitu dengan memberikan tegangan pada suatu kelompok otot dan menghentikan tegangan tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap otot tersebut agar menjadi rileks, merasakan sensasi rileks dan ketegangan menghilang (Waspandji, 2009; Hidayati, 2018).

Hasil penelitian tersebut menunjukkan sebelum diberikan intervensi kadar gula darah sebesar 267,83 mg/dL dengan standar deviasi 29,695 dan sesudah diberikan intervensi kadar gula darah sebesar 208,33 mg/dL dengan standar deviasi 36,026. Hasil uji paired T-Test didapatkan nilai p -value=0,000 ($\alpha < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *progressive muscle relaxation* terhadap penurunan gula darah pasien diabetes melitus tipe 2.

Kesimpulan

Teridentifikasi kadar gula darah sebelum dilakukan terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) pada pasien diabetes melitus tipe 2

Teridentifikasi kadar gula darah sesudah dilakukan terapi *progressive muscle relaxation* (PMR) pada pasien diabetes melitus tipe 2

Kesimpulan dari 5 jurnal yang direview didapatkan pengaruh penerapan *progressive muscle relaxation* (PMR) untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dan didapatkan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan masalah kadar gula darah. Sampel dari kelima jurnal berjumlah 114 responden dengan hasil nilai p -value=0,000 ($\alpha < 0,05$) yang berarti ada pengaruh penerapan *progressive muscle relaxation* (PMR) untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Referensi

- American Diabetes Association. (2018). Standards Of Medical Care In Diabetes. *The Journal Of Clinical And Applied Research And Education Diabetes Care*. USA.
- Auliya, P., Oenzil, F., & Rofinda, Z. D. D. (2016). Gambaran kadar gula darah pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Andalas yang memiliki berat badan berlebih dan obesitas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3).
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Mellitus Dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Herlambang, U., Kusnanto, K., Hidayati, L., Arifin, H., & Pradipta, R. O. (2019). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Stres dan Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Critical Medical and Surgical Nursing Journal*, 8(1), 45-55.
- Herlambang, U. (2019). *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Stres Dan Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Penelitian Quasy Experiment* (Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga).

Hidayati, R. (2018). Pengaruh *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Panti Sosial Tresna Werda Sabai Nan Aluih Sicincin Tahun 2016. *Menara Ilmu*, 12(4).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2020). Pusat Data dan Informasi Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus. Diakses tanggal 23 Februari 2020

Keswara, U. R., Elliya, R., & Maya, M. (2021). Pengaruh *Progresive Muscle Relaxation* Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ogan Lima Kecamatan Abung Barat Lampung Utara. *Malahayati Nursing Journal*, 3(2), 285-295.

Marlena, F., Rusiandy, R., & Riandyva, R. (2020). Pengaruh *Progressif Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 1(2).

Siswanti, H., & Kulsum, U. (2019). *Progresive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah (Kgd) Pada Pasien Deabetes Melitus (Dm). *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), 206-212.

Ulfa, N. M., Lubada, E. I., & Darmawan, R. (2020). *Buku Ajar Farmasi Klinis Dan Komunitas: Medication Picture Dan Pill Count Pada Kepatuhan Minum Obat Penderita Diabetes Mellitus Dan Hipertensi*. Penerbit Graniti.

Wahyudi, D. A., & Arlita, I. (2019). *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Kadar Glukosa Darah Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol dan Tidak Terkontrol. *Wellness And Healthy Magazine*, 1(1), 93-100.