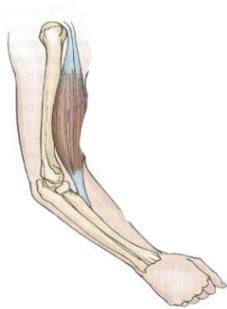
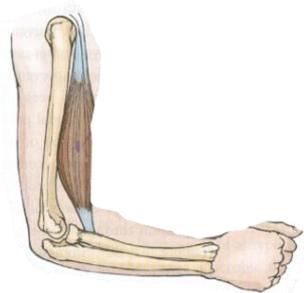


**BOOKLET**  
**LATIHAN OTOT PROGRESIF**  
**(*PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*) UNTUK**  
**MENURUNKAN GEJALA FATIGUE PADA PASIEN**  
**DM TIPE II**



Muscle Relaxation



Muscle Contraction

Disusun Oleh:  
Reny Sulistyowati, M.Kep

**JURUSAN KEPERAWATAN POLTEKKES KEMENKES**  
**PALANGKA RAYA**

## **LANGKAH-LANGKAH RELAKSASI PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION (PMR)**



Gambar 1

**Gerakan pertama**, ditujukan untuk melatih otot tangan yang dilakukan dengan cara menggenggam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan. Klien diminta membuat kepalan ini semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi (gbr.1). Lepaskan

kepalan perlahan-lahan, sambil merasakan rileks selama  $\pm 8$  detik. Lakukan gerakan 2 kali sehingga klien dapat membedakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami. Prosedur serupa juga dilakukan pada tangan kanan.



Gambar 2

**Gerakan kedua** adalah gerakan untuk melatih otot tangan bagian belakang. Gerakan ini dilakukan dengan cara menekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot-otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit (gbr.2). lakukan penegangan  $\pm 8$  detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan

perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 3

**Gerakan ketiga**, adalah untuk melatih otot-otot biceps. Otot biceps adalah otot besar yang terdapat di bagian atas pangkal lengan (gbr. 3). Gerakan ini diawali dengan menggenggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan kemudian membawa kedua kepalan ke pundak sehingga otot-otot biceps akan menjadi tegang. Lakukan penegangan otot  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara

ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 4

**Gerakan keempat**, ditujukan untuk melatih otot-otot bahu. Relaksasi untuk mengendurkan bagian otot-otot bahu dapat dilakukan dengan cara mengangkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan-akan bahu akan dibawa hingga menyentuh kedua telinga. Fokus perhatian gerakan ini adalah kontras ketegangan yang terjadi di bahu, punggung atas dan leher. Rasakan ketegangan otot-otot tersebut  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot

dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 5

**Gerakan kelima sampai ke delapan**, adalah gerakan-gerakan yang ditujukan untuk melemaskan otot-otot di wajah. Otot-otot wajah yang dilatih adalah otot-otot dahi, mata, rahang dan mulut. Gerakan untuk dahi dapat dilakukan dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot-ototnya terasa dan kulitnya keriput, mata dalam keadaan tertutup. Rasakan ketegangan otot-otot dahi selama  $\pm 8$  detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 6

**Gerakan keenam**, ditujukan untuk mengendurkan otot-otot mata diawali dengan menutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan ketegangan di sekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata. Lakukan penegangan otot  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 7

**Gerakan ketujuh**, bertujuan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot-otot rahang dengan cara menutupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi-gigi sehingga ketegangan di sekitar otot-otot rahang. Rasakan ketegangan otot-otot tersebut  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 8

**Gerakan kedelapan**, dilakukan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut. Bibir dimoncongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut. Rasakan ketegangan otot-otot sekitar mulut selama  $\pm 8$  detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 9

**Gerakan kesembilan**, ditujukan untuk merilekskan otot-otot leher bagian belakang. Klien dipandu meletakkan kepala sehingga dapat beristirahat, kemudian diminta untuk menekankan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga klien dapat merasakan ketegangan di bagian belakang leher dan punggung atas. Lakukan penegangan otot  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 10

**Gerakan kesepuluh**, bertujuan untuk melatih otot leher bagian depan. Gerakan ini dilakukan dengan cara membawa kepala ke muka, kemudian klien diminta untuk membenamkan dagu ke dadanya sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka. Rasakan ketegangan otot-otot tersebut  $\pm$  8 detik kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 11

**Gerakan kesebelas**, bertujuan untuk melatih otot-otot punggung. Gerakan ini dapat dilakukan dengan cara mengangkat tubuh dari sandaran kursi, kemudian punggung dilengkungkan, lalu busungkan dada sehingga tampak seperti di gambar. Kondisi tegang dipertahankan selama  $\pm 8$  detik, kemudian rileks. Pada saat rileks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot-otot menjadi lemas. Rasakan ketegangan otot-otot punggung selama  $\pm 8$  detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



**Gerakan 12**

Gambar 12

**Gerakan kedua belas**, dilakukan untuk melemaskan otot-otot dada. Tarik nafas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya. Tahan selama beberapa saat sambil merasakan ketegangan di bagian dada kemudian turun ke perut. Pada saat ketegangan dilepas, klien dapat bernafas normal dengan lega. Lakukan penegangan otot  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 13

**Gerakan ketiga belas**, bertujuan untuk melatih otot-otot perut. Tarik kuat-kuat perut ke dalam, kemudian tahan sampai perut menjadi kencang dan keras. Rasakan ketegangan otot-otot tersebut  $\pm$  8 detik kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 14

**Gerakan keempat belas**, bertujuan untuk melatih otot-otot paha, dilakukan dengan cara meluruskan kedua belah telapak kaki (lihat gbr) sehingga otot paha terasa tegang. Rasakan ketegangan otot-otot paha tersebut selama  $\pm 8$  detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



Gambar 15

**Gerakan kelima belas**, bertujuan untuk melatih otot-otot betis, luruskan kedua belah telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang. Gerakan ini dilanjutkan dengan mengunci lutut (lihat gbr). Lakukan penengangan otot  $\pm$  8 detik, kemudian relaksasikan secara perlahan-lahan dan rasakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan rileks. Lakukan gerakan ini 2 kali.



## **LATIHAN OTOT PROGRESIF (*PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION*) UNTUK MENURUNKAN GEJALA *FATIGUE* PADA PASIEN DM TIPE II**

### **I. Diabetes Melitus**

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronis yang dari tahun ke tahun jumlah penderitanya semakin banyak. Pola makan yang telah bergeser dari pola makanan tradisional yang mengandung banyak karbohidrat dan serat dari sayuran, ke pola makan modern dengan komposisi makanan yang terlalu banyak mengandung protein, lemak, gula, garam, dan mengandung sedikit serat. Pola makan tidak berimbang seperti inilah yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit diabetes melitus (Suyono, 2000)

Diabetes melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia (peningkatan kadar gula darah) yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah (*American Diabetes Association*, 2005).

Langkah pertama dalam mengelola diabetes melitus selalu dimulai dengan pendekatan non farmakologis, yaitu melakukan tindakan seperti tidak makan berlebihan, menjaga berat badan, dan rutin melakukan aktivitas fisik. Olahraga juga dapat secara efektif

mengontrol diabetes, antara lain dengan melakukan senam khusus diabetes, berjalan kaki, bersepeda, dan berenang. Diet dipadu dengan olahraga merupakan cara efektif mengurangi berat badan, menurunkan kadar gula dan mengurangi stres.

Latihan yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan tekanan darah, kolesterol dan risiko terkena serangan jantung, serta memacu pengaktifan produksi insulin dan membuatnya bekerja lebih efisien, sehingga memungkinkan para penyandang diabetes dapat tetap hidup normal seperti bukan penyandang diabetes (Soegondo, 2007).

## **II. Gejala Fatigue/Kelelahan Pada Pasien DM Tipe II**

Kelelahan adalah keluhan klinis yang meluas pada orang dewasa yang mengalami diabetes tipe 2. Meskipun demikian, ada beberapa data menggambarkan besarnya, keparahan, atau penyebab kelelahan terkait diabetes (Fritschi C, et al, 2012). Fluktuasi kadar glukosa juga dapat menyebabkan kelelahan. Ada bukti yang berkembang bahwa individu dengan DM tipe 2 mengalami glukosa postprandial yang tinggi, bahkan pada subjek dengan nilai hemoglobin A1C dalam kisaran memuaskan (<7.0%).

Fluktuasi glukosa postprandial dapat merangsang sitokin proinflamasi dan stres oksidatif, keduanya telah dikaitkan dengan gejala kelelahan. Dalam sebuah penelitian tentang gejala dan kadar glukosa darah orang dewasa

dengan DM tipe 2 melaporkan tingkat gejala fisik tertinggi (termasuk kelelahan) selama satu jam pertama setelah makan, menunjukkan adanya hubungan antara gejala dan tingkat perubahan glukosa. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara fluktuasi kadar glukosa darah dengan fatigue.

Beberapa faktor yang dihubungkan dengan kelelahan pada pasien diabetes, termasuk faktor fisiologis misalnya hipoglikemia atau hiperglikemia, faktor psikologis seperti depresi dan kesusahan terkait dengan penyakit ini. Faktor epidemiologi seperti usia dan latar belakang pendidikan dan faktor terkait kesehatan (misalnya durasi penyakit dan riwayat komorbiditas). Hipoglikemia yang sering terjadi selama pengobatan diabetes sering dicurigai menjadi penyebab kelelahan (Seo, Y.M, Hahm, J.R, Kim, T.K, Choi, W.H, 2015).

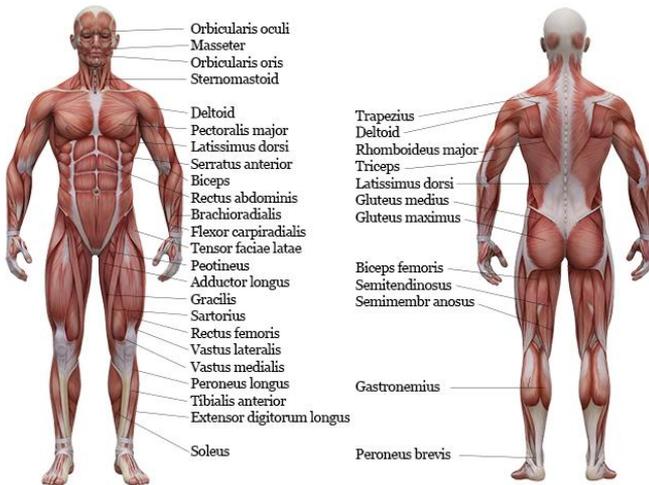
### **III. Latihan Otot Progresif atau PMR**

*Progressive Muscle Relaxation* (PMR) adalah gerakan mengencangkan dan melemaskan otot-otot pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik (Snyder and Lindquist, 2002). Relaksasi otot progresif merupakan salah satu teknik relaksasi yang mudah dan sederhana. PMR merupakan 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 pada bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks dan ketegangan menghilang (Richmond, 2007). Pada kegiatan relaksasi ini perhatian pasien diarahkan untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot dilemaskan dan dibandingkan ketika otot-otot dalam kondisi tegang.

## Progressive Muscle Relaxation

### Muscles of the Body



Gambar 16 (diperoleh dari google.com)

Latihan PMR dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktifitas sehari-hari,

meningkatkan imunitas sehingga status fungsional dan kualitas hidup meningkat (Smeltzer & Bare, 2002) PMR telah menunjukkan manfaat dalam menurunkan kadar glukosa darah dan gejala fatigue. Frekuensi latihan PMR yang disarankan adalah dua kali sehari selama 3 hari, masing-masing sesi  $\pm$  15 menit (Mashudi, 2011). Latihan dilakukan setelah makan dan konsumsi obat OHO atau insulin. Sebelum dilakukan latihan PMR, perlu dilakukan pengukuran tekanan darah mengingat kontraindikasi yang mungkin terjadi seperti cedera akut atau ketidaknyamanan muskuloskeletal dan penyakit jantung berat/akut (Fritz, 2005). Latihan PMR dapat menimbulkan peningkatan kondisi relaks yang dapat menyebabkan hipotensi sehingga perlu memeriksa tekanan darah untuk mengidentifikasi kecenderangan hipotensi (Snyder & Lindquist, 2002).

#### IV. Daftar Pustaka

- a. American Diabetes Association. 2009. Complete Nurse's Guide To Diabetes Care, Second Edition.
- b. Fritschi C, C, Quinn, L, Hacker, E.D, Penckofer, S.M, et al. 2012. Fatigue in women with type 2 diabetes. diperoleh dari [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4006984/ pdf/nihms561609.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4006984/pdf/nihms561609.pdf)
- c. Hadi, N, Khademalhosseini, Z, Khademalhosseini, M. 2012. Shiraz E-Medical Journal Vol.13, No.3, July 2012: Comparison of Prevalence of Fatigue in

Adult Diabetic Mellitus Patients with Healthy Population in Shiraz 2010. <file:///C:/Users/Personal/Downloads/comparisoun%20fatigue.pdf>

- d. Infodatin, Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI. 2014. Situasi dan Analisis Diabetes, diperoleh dari [http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin\\_/infodatin-diabetes.pdf](http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin_/infodatin-diabetes.pdf), pada tanggal 02 Juli 2015.
- e. Kementerian Kesehatan Indonesia Republik Indonesia. (2011). *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia Republik Indonesia.
- f. King P, Kong MF, Parkin H, Macdonald IA, Tattersall RB. Well-being, cerebral function and physical fatigue after nocturnal hypoglycemia in IDDM. *Diabetes Care*. 1998;21(3):341e5 <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.21.3.341>
- g. Lasselin J, Lay\_e S, Dexpert S, Aubert A, Gonzalez C, Gin H, et al. Fatigue symptoms relate to systemic inflammation in patients with type 2 diabetes. *Brain Behav Immun*. 2012;26(8):1211e9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2012.03.003>
- h. Mashudi. 2011. Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 Di RSUD Raden Mattaaher Jambi, Tesis. Jakarta: FIK-UI.

- i. Nasekhah, A.D. 2016. Hubungan Kelelahan Dengan Kualitas Hidup Penderita DM Tipe II di Persadia Salatiga (skripsi). Diperoleh dari <http://eprints.undip.ac.id/49844/1/proposal.pdf> , pada 02 Februari 2018.
- j. Perkeni. 2006. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: Penerbit PERKENI
- k. Soegondo, Soewondo dan Subekti. 2011. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. FKUI: Jakarta.