

PENGARUH TERAPI PIJAT TERHADAP TINGKAT KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DENGAN DIABETES MELLITUS : LITERATURE REVIEW

Satriya Pranata¹

Faculty of Nursing and Health Sciences, Muhammadiyah University of Semarang
Corresponding author E-mail : satriya.pranata@unimus.ac.id

Herlina Wulandari²

Faculty of Nursing and Health Sciences, Muhammadiyah University of Semarang

ABSTRAK

Latar belakang: penderita diabetes melitus terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Laporan menunjukkan bahwa terapi pijat merupakan terapi komplementer yang digemari di Indonesia serta memiliki banyak manfaat.

Tujuan: menggali lebih dalam mengenai pengaruh terapi pijat terhadap tingkat kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus.

Metode: Pencarian artikel dilakukan menggunakan Science Direct, Medline, Google Search dan Pro Quest untuk menemukan artikel sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan penulis dianalisis, ditentukan level dari evidencinya, diekstraksi kemudian disintesis.

Hasil: terapi pijat secara signifikan mampu mengontrol kadar glukosa darah pada pasien anak-anak dengan diabetes melitus P value < 0,0001. Faktor yang mempengaruhi pasien menggunakan pengobatan komplementer adalah gender dengan P value = 0.049, pemasukan rumah tangga P= 0.048 dan frekuensi kontrol gula darah P= 0.036. Swedish massage terbukti efektif memberikan efek penurunan kadar glukosa darah pada anak dengan DM nilai P =0.00. Sampel menggunakan pengobatan herbal mencapai 100%. Intervensi mind body 94,2%. 100%. Sampel mempercayai bahwa obat herbal dapat menurunkan kadar glukosa darah dan dapat mengatasi gejala DM 35,7%. Terdapat signifikansi kadar glukosa darah dan laktat sebelum dan sesudah pijat dengan nilai P<0.05. Terdapat penurunan level ansietas dan glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pijat dengan nilai P 0.00.

Kesimpulan: terapi pijat merupakan terapi komplementer yang digemari. Hasil penelitian belum dapat digeneralisasi. Perlu dilakukan penelitian lanjutan

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Terapi Pijat, Glukosa Darah

ABSTRACT

Background: people with diabetes mellitus are continue to increase every year. Studies indicate that massage therapy is a complementary therapy which is popular and has many functions in Indonesia.

Purpose: to explore more deeply about the effect of massage therapy on blood glucose levels in patients with diabetes mellitus.

Method: The article search was carried out using Science Direct, Medline, Google Search and Pro Quest to find articles according to the inclusion and exclusion criteria. Articles those meet with criteria from researcher were analyzed, determined level of evidence, extracted, further synthesized.

Results: massage therapy was significantly to control blood glucose levels in pediatric patients with diabetes mellitus P value <0,0001. Factors affecting patients using complementary medicine were gender with P value = 0.049, household income P = 0.048 and frequency of blood sugar control P = 0.036. Swedish massage was proven to be effective in reducing the blood glucose level for DM children with P value = 0.00. Samples who using herbal treatments reach 100%. Mind body intervention 94.2%. 100% Samples believe that herbal medicines can reduce blood glucose levels and can overcome DM symptoms by 35.7%. There is a significance level of blood glucose and lactate before and after massage with a P value <0.05. There was a decrease in anxiety and blood glucose levels before and after the massage intervention with a P value of 0.00.

Conclusion: massage therapy is included into a popular complementary therapy. The research of study cannot be generalized. Further research in the future are needed.

Keywords : *diabetes mellitus, massage therapy, blood glucose*

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang melanda seluruh belahan dunia hingga saat ini. Total pasien Diabetes Mellitus (DM) di seluruh dunia adalah 425 juta orang, yang meningkat 48% daripada setiap tahun sebelumnya. Prediksi pada 2045, populasi akan meningkat hingga 629 juta. Peningkatan ini juga terjadi di Indonesia. Pasien DM di Indonesia pada tahun 2017 adalah 159 juta, jumlah ini meningkat 15% dari tahun sebelumnya, dan diperkirakan pada tahun 2045, jumlahnya akan bertambah menjadi 183 juta, (IDF, 2017).

Dengan bertambahnya jumlah penderita DM setiap tahunnya, tantangan tenaga kesehatan khususnya perawat untuk mensikapi kondisi ini tentunya semakin besar karena masalah yang timbul berdasarkan respon tubuh juga akan semakin kompleks, (Pranata & Huang, 2020). Selama ini penanganan pasien DM masih dilakukan berdasarkan konteks kolaborasi farmakologi, padahal perawat memiliki intervensi mandiri yaitu terapi komplementer yang diharapkan menjadi salah satu solusi penanganan peningkatan glukosa darah pasien DM.

Salah satu terapi komplementer yang sedang berkembang saat ini adalah terapi pijat (*massage therapy*). Penelitian menunjukkan bahwa tindakan komplementer seperti terapi pijat memiliki banyak manfaat, terapi pijat dapat meningkatkan mood pasien setelah melakukan operasi jantung terbuka (Babae, 2012). Terapi pijat mampu menurunkan tingkat depresi pasien penderita HIV (Polland, 2013). *Back massage* dapat menurunkan ansietas, meningkatkan aliran darah pada pasien CHF (*congestif heart failure*) (Chen 2013). Penelitian yang dilakukan oleh (Kashaninia, et al, 2011) menunjukkan bahwa *swedish massage* dapat mengontrol kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Penelitian yang dilakukan oleh (Finch, et al, 2007) menunjukkan bahwa *massage therapy*

berefek positif terhadap potensial pergerakan, menurunkan insiden ulcer neuropati pada diabetes melitus.

Dengan banyaknya manfaat yang dilaporkan mengenai terapi pijat maka penulis tertarik untuk menggali lebih dalam mengenai pengaruh terapi pijat terhadap tingkat kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus.

METODE PENELITIAN

1. Design

Jenis *design* penelitian yang dimasukkan didalam literatur review adalah *RCT, quasy eksperiment, Two occasions in a counter balance* dan *Cross sectional design*. Jenis design penelitian ini dirasa sudah dapat menjawab pertanyaan klinis yang sudah ditentukan sejak awal.

2. Kriteria inklusi dan eksklusi

a. Tipe study

Tipe *study* yang akan direview adalah semua jenis penelitian yang menggunakan terapi pijat untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus.

b. Tipe partisipan/responden

Partisipan yang ditentukan untuk di review tidak dibatasi secara umur maupun tipe diabetesnya. Semua jenis partisipan baik anak-anak, dewasa maupun lansia dimasukkan sebagai partisipan dalam *literature review*.

c. Tipe intervensi

Intervensi yang dimasukkan dalam kriteria inklusi adalah semua jenis intervensi terapi pijat yang dilakukan untuk menurunkan tingkat kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus.

d. Tipe outcome yang diukur

Tipe *outcome* yang diukur hanya terbatas pada pengaruh terapi pijat terhadap tingkat kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus.

3. Strategi pencarian literature review

literatur review ini dilaksanakan dengan melakukan enelusuran artikel penelitian yang sudah terpublikasi dimana populasi pasiennya adalah penderita diabetes melitus yang mendapatkan perlakuan terapi pijat dimana hasilnya mampu menurunkan kadar glukosa darah. Penelusuran dilakukan menggunakan *Science direct*, *Medline*, *Google Search* dan *Pro-quest* dengan kata kunci tiap variabel yang telah di pilih. Artikel yang ditemukan dari masing-masing pencarian kemudian dilakukan pembacaan secara cermat untuk melihat artikel mana yang memenuhi kriteria inklusi penulis untuk dijadikan sebagai literatur dalam penulisan *literature review*. Pencapaian dibatasi dari tahun 2000-2015 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf dengan desain RCT dan *quasy eksperiment*. Setiap artikel penelitian yang terpublikasi melakukan terapi pijat serta mampu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus akan dimasukkan dalam *literature review*.

Strateri pencarian pada *data based*

Langkah pencarian artikel melalui data based

1. *Massage OR Massage Therapy OR manipulation soft tissue OR soft tissue mobilization*
2. *Glucose OR Level OR Glucose Level*
3. #1 AND #2

4. Metode pengkajian kualitas study

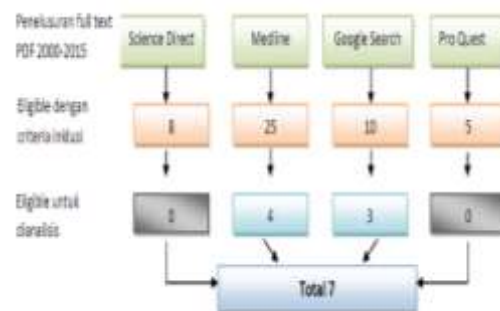
Artikel yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan penulis dianalisis, ditentukan level dari evidancenya sampai melakukan ekstraksi data dan sintesis. Harapannya dari banyak penelitian tersebut didapatkan sebuah kesimpulan yang nantinya menjadi dasar dalam melakukan praktek keperawatan di rumah sakit, masyarakat, maupun komunitas.

5. Cara ekstraksi data

Ekstraksi data penelitian dilakukan dengan membaca hasil dari penelitian kemudian mengambil intisari dari penelitian. Intisari dari penelitian yang diambil adalah judul penelitian, nama peneliti, metode penelitiannya, jumlah sampel dengan melihat karakteristik sampel dan berapa jumlah kelompok intervensi dan kontrol, alat yang digunakan dalam proses penelitian serta hasil akhir dari penelitian lengkap dengan nilai signifikansinya. Semua bagian-bagian tersebut dimasukkan dalam sebuah tabel agar mempermudah dalam membaca hasil ekstraksi.

HASIL

Untuk mendapatkan artikel penelitian yang dibutuhkan, penulis melakukan pencarian dengan menggunakan kata kunci. Jumlah artikel yang didapatkan serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 7 artikel dimana 4 artikel didapatkan dari medline yang membahas mengenai Swedish 2 artikel, tactile dan termomechanical massage masing-masing 1 artikel. 3 artikel sisa lainnya didapatkan dari google search. Artikel-artikel tersebut kemudian dianalisis. Berikut merupakan daftar artikel yang di ekstraksi dalam bentuk tabel: (table ekstraksi dapat dilihat pada bagian akhir artikel).



Didapatkan 7 jenis artikel, artikel yang dianalisis menggunakan metode penelitian yang beragam seperti RCT, *quasy eksperiment*, *Two occasions in a counter balance design* dan *Cross sectional*. Tempat penelitian dari artikel yang dapatkan juga

beragam, Artikel pertama pengambilan data dilakukan di Iran, artikel kedua pengambilan data di singapura, artikel ketiga pengambilan data dilakukan di Iran, artikel keempat pengambilan data dilakukan di Indonesia, artikel ke lima pengambilan data dilakukan di South Korea, artikel ke enam pengambilan data dilakukan di United Kingdom dan artikel ke tujuh pengambilan datanya dilakukan di Swedia. Artikel pertama menunjukkan bahwa *Swedish massage* secara signifikan mampu mengontrol kadar glukosa darah pada pasien anak-anak dengan diabetes melitus P value < 0,0001. Artikel kedua menunjukkan bahwa pengobatan komplementer yang umum digunakan oleh sampel saat melakukan rawat jalan adalah suplemen gizi, obat herbal cina dan pijat. Sumber informasi pasien mengenai CAM 44,2 % dari teman, dari pasangan dan keluarga 38%. Faktor yang mempengaruhi pasien menggunakan pengobatan komplementer adalah gender dengan P value = 0.049, pemasukan rumah tangga P= 0.048 dan frekuensi control gula darah P= 0.036, rekomendasi dari hasil penelitian adalah perlu dilakukan peningkatan profesionalitas tenaga kesehatan mengenai kemampuan memberikan edukasi dan pelayanan terapi komplementer pada pasien rawat jalan. Artikel ketiga dengan intervensi *Swedish massage* terbukti efektif memberikan efek penurunan kadar glukosa darah pada anak dengan diabetes melitus, nilai P =0.00. Artikel keempat dengan desain *cross sectional* menunjukkan bahwa Favorit sampel menggunakan pengobatan herbal mencapai 100%. Intervensi *mind body* 94,2%. 100% Sampel mempercayai bahwa obat herbal dapat menurunkan kadar glukosa darah, menyehatkan tubuh 76,6% dan dapat mengatasi gejala DM 35,7%. Informasi mengenai pengobatan herbal 98,7% di dapatkan dari relasi dan teman, 89% mengetahui sendiri, sementara informasi dari market lokal 36,4%. Artikel kelima menunjukkan bahwa *thermomechanical massage* dapat menurunkan tekanan darah dengan P value = 0.00; glukosa darah pasien dengan

diabetes mengalami penurunan setelah dilakukan perlakuan dengan P value = 0.00; kelompok dengan diabetes dan hipertensi signifikan mengalami penurunan tekanan darah dan penurunan kadar glukosa darah dengan P value < 0.05. Artikel ke enam menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antar *group* setelah dilakukan intervensi, 9

namun terdapat penurunan selisih antar *group* dengan nilai P <0.05; intervensi pijat dapat meningkatkan perbaikan persepsi pasien dengan nilai P <0.01; tidak ada perbedaan kandungan laktat dan glukosa darah dari intervensi dan *pasiv rest* intervensi. Namun terdapat signifikansi kadar glukosa darah dan laktat sebelum dan sesudah pijat dengan nilai P<0.05. Sedangkan artikel ketujuh menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikansi level oksitosin pasien sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *tactile massage*. Terdapat penurunan level ansietas dan glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dengan nilai P = 0.00.

PEMBAHASAN

Hasil pencarian dengan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat mempengaruhi jumlah artikel yang didapatkan. Awalnya penentuan artikel yang diambil hanya terbatas pada artikel yang menggunakan metode penelitian RCT dan *quasy eksperiment*, namun karena jumlah dari artikel sangat terbatas maka kriteria diturunkan, artikel dengan metode penelitian apapun akhirnya tetap dimasukkan selama tetap terkait dengan terapi pijat pada pasien diabetes melitus serta korelasi terhadap kadar glukosa darah. Setelah menurunkan kriteria berupa metode penelitian, akhirnya artikel yang didapatkan berjumlah 7 artikel. Hasil yang beragam ditunjukkan pada hasil penelitian di artikel, hasil penelitian secara umum menyebutkan bahwa terapi pijat memang terbukti signifikan mampu menurunkan kadar glukosa darah. Khasiat lain, terapi pijat mampu menurunkan tekanan darah dan menurunkan tingkat ansietas pasien dengan diabetes melitus.

Peningkatan kadar glukosa darah, ansietas dan tingginya tekanan darah pada pasien diabetes melitus terkait dengan kerja hormon dan vaskularisasi. Pada pasien diabetes melitus, kekentalan darah meningkat karena tingginya kadar glukosa di dalam darah, akibatnya aliran darah menjadi tidak lancar sehingga memicu terjadinya hipertensi (Smeltzer & Bare, 2008).

Pasien dengan diabetes melitus harus terus melakukan kontrol glukosa darah, kontrol diet, penyesuaian gaya hidup dikarenakan resiko komplikasi penyakit lain hingga luka yang sulit sembuh, kondisi ini akan menyebabkan terjadinya ansietas pada pasien, (Pranata, 2017). Ansietas akan memicu peningkatan hormon kortisol diikuti oleh peningkatan konversi asam amino, laktat dan piruvat di hati menjadi glukosa melalui proses glukogenesis, kondisi inilah yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah (Smeltzer & Bare, 2008).

Terapi pijat memiliki efek fisiologis melancarkan peredaran darah. Bekuan dan kekentalan darah dapat dipecah karena manipulasi pijat pada otot sehingga darah akan menjadi lancar. Lancarnya peredaran darah akan memicu keluarnya hormon endorfin sehingga pasien yang dilakukan terapi pijat mengalami relaksasi (Arovah, 2010). Dengan terjadinya peningkatan relaksasi diharapkan akan diikuti juga dengan penurunan kadar glukosa di dalam darah.

Hasil penelitian pada artikel lainnya menunjukkan bahwa ternyata terapi pijat termasuk salah satu terapi komplementer alternatif yang sangat diminati masyarakat di Singapura yang memiliki latar rumpun Asia sama dengan di Indonesia, itulah mengapa hasil dari penelitian yang dilakukan di Singapura dan di Indonesia cenderung memiliki kaitan yang erat yaitu minat masyarakat akan terapi komplementer seperti terapi pijat sangat digemari.

Kelengkapan dan aplikasi evidence

Artikel mengenai pelaksanaan terapi pijat terhadap kadar glukosa darah pada

pasien dengan diabetes mellitus yang terpublikasi masih sedikit. Kekuatan dari evidence yang ditemukan setelah dilakukan *literature review* terletak pada artikel yang terpublikasi dari *literature* yang baik, resmi serta sudah dilakukan peer review.

Kualitas evidence

Kualitas dan bukti yang ditampilkan pada artikel sudah cukup kuat, hanya saja masih dibutuhkan penelitian lanjutan dengan desain RCT untuk membuktikan efektifitas pelaksanaan terapi pijat terhadap tingkat kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus. Penelitian yang terbukti berkorelasi terhadap kadar glukosa darah dengan menggunakan desain RCT hanya terbukti pada sampel anak-anak. Dibutuhkan penelitian lain dengan desain RCT yang dilakukan pada orang dewasa hingga lansia.

Implikasi hasil penelitian pada praktik

Meskipun jumlah artikel yang melihat pengaruh pelaksanaan terapi pijat masih sedikit, pelaksanaan program ini memiliki peluang yang besar untuk diterapkan di tatanan klinis dan komunitas khususnya di Indonesia. Kondisi ini di dukung oleh minat masyarakat Indonesia yang tinggi pada terapi komplementer seperti pijat. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk semakin menguatkan evidence.

Implikasi pada penelitian lanjutan

Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada orang dewasa. Pemilihan lokasi pijat serta jenis pijat memiliki peran penting. Terdapat banyak jenis terapi pijat yang sudah berkembang di dunia khususnya Indonesia. Pemilihan jenis pijat yang sudah terbukti secara akademis akan lebih baik karena sudah di dukung dengan teori-teori penguat untuk menjaga pasien tetap aman saat dilakukan pijat. Perlu juga dilakukan penentuan secara teori dari tekanan yang diberikan saat melakukan pijat, perbedaan tekanan dapat dilihat dari jumlah lemak pada tubuh pasien. Semakin banyak lemak semakin besar tekanan yang harus diberikan dan sebaliknya. Pengaplikasian terapi pijat

tergolong mudah, *low cost*, serta sudah didukung oleh tempat pelatihan dan instruktur pelatih yang cukup memadai. Untuk mengukur pengaruh atau efektifitas terapi akan lebih baik menggunakan metode RCT.

KESIMPULAN

Hasil *literature review* ini menunjukkan bahwa terapi pijat terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah. Khasiat lainnya adalah menurunkan ansietas dan menurunkan tekanan darah. Terapi pijat sangat digemari di Negara asia seperti Singapura dan Indonesia. Pengaplikasian terapi pijat tergolong mudah, *low cost*, serta sudah didukung oleh tempat pelatihan dan instruktur pelatih yang cukup memadai.

SARAN

Dengan sedikitnya hasil penelitian dengan menggunakan metode penelitian yang terbaik, penelitian selanjutnya dengan kualitas lebih baik akan memiliki efek serta dampak yang lebih besar terhadap perkembangan terapi komplementer khususnya terapi pijat dimasa depan. Jika sudah terdapat bukti baru dengan kualitas *study* yang lebih baik maka *literature review* ini dapat diperbaharui sebagai pedoman dalam pemberian pelayanan komplementer terapi pijat untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arovah, NI.,(2010). Dasar-Dasar Fisioterapi Pada Cedera Olahraga. (hlm 63-74), Yogyakarta: UNY
- Babae, S. Safiei, Z. Sadeghi, M.M. Nik, A.Y. Valiani, M., (2012). Effectiveness of massage therapy on the mood of patients after open-heart surgery. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research | February 2012 | Vol. 17 | Issue 2 (Special)
- Chen, W.L. Liu, G.J. Yeh, S.H. Chiang, M.C. Fu, M.Y. Hsieh, Y.K., (2013). Effect of Back Massage Intervention on Anxiety, Comfort, and Physiologic Responses in Patients with Congestive Heart Failure. The Journal Of Alternative And Complementary Medicine Volume 19, Number 5, 2013, pp. 464–470
- Finch, P. Baskwill, A. Marincola, F and Becker, P., (2007). *Changes in pedal plantar pressure variability and contact time following massage therapy. A case study of a client with diabetic neuropathy.* Journal of Bodywork and Movement Therapies. 295-301
- Hemming, B. Smith, M. Graydon, J. Dyson, R.,(2000). Effects of massage on physiological restoration, perceived recovery, and repeated sports performance. *Br J Sports Med* 2000;34:109–115
- Henricson, M.,(2008). Tactile Touch In Intensive Care. Nurses' preparation, patients' experiences and the effect on stress parameters. Digital version: <http://hdl.handle.net/2320/1814>
- IDF. (2017). International Diabetes Federation Diabetes Atlas (8th ed) Brussels, Belgium: Retrieved from www.diabetesatlas.org.
- Kashaninia, Z. Abedinipoor, A. Hosainzadeh, S. Sajedi, F., (2011). *The Effect of Swedish Massage on Glycohemoglobin in Children with Diabetes Mellitus.* Iranian Rehabilitation Journal, Vol. 9
- Niswah. Chinnawong, T. Manasurakarn.,(2014). Complementary Therapies Used Among Adult Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Aceh, Indonesia. *Nurse Media Journal of Nursing*, 4, 1, 2014, 671-687 671
- Polland, R.E. Gertsik, L. Vafreau, J.T. Smith. Mirocha. J. Rao, U. Dar, E. (2013). Open-Label, Randomized, Parallel-Group Controlled Clinical Trial of Massage for Treatment of Depression in HIV-Infected Subjects. The Journal Of Alternative And Complementary Medicine Volume 19, Number 4, 2013, pp. 334–340

- Pranata, S. (2017). Perbedaan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Neuropati Perifer Yang Diberikan Intervensi TENS Dan Intervensi Nafas Dalam Saat Dilakukan Perawatan Ulkus Kaki Diabetik Di RSUD Kota Yogyakarta. *Nurscope. Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Il.*
- Pranata, S., & Huang, X.-Y. (2020). Self-management Experience of Patient with Diabetes Mellitus Type 2. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(4), 7792–7801. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I4/P R2020969>
- Sajedi, F. Khashaninia, Z. Hoseimsadeh, S & Abedinipoor, A.,(2011). How effect is Swedish Massage on Blood Glucose Level in Children with Diabetes Mellitus. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery
- Smeltzer, S.C dan Bare, B.G. (2008). *Brunner & suddarth Textbook of medical-surgical nursing (11 th edition)*. Philadelphia : Lippincot William & Wilkins.
- So. C.S. Giottli, R. Chang, T. Bae, H.J. Chang, Y. Boone, W.R. Blanks, R.H.I.,(2014). Psychological Changes Following Thermomechanical Massage in a Population of Hypertensive Patient and/or Type II Diabetis. *J Vertebral Subluxation Res.-JVSR*, May 3, 2014

TABEL EKSTRAKSI DATA PENELITIAN

Studi/outhor	Tempat penelitian	Jumlah sampel	Usia	Kelompok		Metode penelitian/ Alat ukur	Outcome
				Intervensi	Kontrol		
<i>The Effect of Swedish Massage on Glycohemoglobin in Children with Diabetes Mellitus.</i> Kashaninia, et. Al.,(2011)	Iran	36 responden. 18 intervensi dan 18 kontrol	6-12 tahun	Diberikan intervensi <i>Swedish massage</i> selama 15 menit, dilakukan 3 kali dalam seminggu, pelaksanaan dilakukan selama tiga bulan.	Tidak dijelaskan apa yang dilakukan pada krlompok kontrol	RCT/ Kuesioner, namun tidak dijelaskan secara rinci mengenai alat ukur yang digunakan untuk mengukur glycohemoglobin, namun dari jurnal menunjukkan bahwa pengukuran dilakukan dengan pengukuran laboratorium.	<i>Swedish massage</i> secara signifikan mampu mengontrol kadar glukosa darah pada pasien anak-anak dengan diabetes mellitus dengan P value < 0,0001
<i>Patterns of complementary and alternative medicine use among a group of patients with type 2 diabetes receiving outpatient care in Singapore.</i> Fan, et. Al.,(2013)	Singapura	304 responden	21-80 tahun	-	-	<i>Cross sectional</i> / alat yang digunakan adalah kuesioner dan glukometer	Pengobatan komplementer yang umum digunakan oleh sampel saat melakukan rawat jalan adalah suplemen gizi, obat herbal cina dan terapi pijat. Sumber informasi pasien mengenai CAM adalah 44,2 % dari teman, dari pasangan dan keluarga 38%. Factor yang mempengaruhi pasien menggunakan pengobatan komplementer adalah gender dengan P value = 0.049. pemasukan rumah tangga P= 0.048 dan frekuensi kontrol gula darah P= 0.036. perlu dilakukan peningkatan profesionalitas tenaga kesehatan mengenai

							kemampuan memberikan edukasi dan pelayanan terapi komplementer pada pasien rawat jalan.
<i>How Effective is Swedish Massage on Blood Glucose Level in Children with Diabetes Mellitus</i>	Iran	38 sampel 19 kelompok kasus dan 19 kelompok kontrol	Anak-anak usia 6-12 tahun	Diberikan intervensi <i>swedish massage</i> 3 kali seminggu selama 15 menit. Intervensi diberikan selama 3 bulan	Tidak diberikan intervensi <i>swedish masage</i> hanya diberikan intervensi yang biasa dilakukan pada umumnya	RCT (<i>random control trial</i>). Lembar observasi <i>swedish massage</i> dan kuesioner	<i>Swedish massage</i> efektif memberikan efek penurunan kadar glukosa darah pada anak dengan diabetes melitus dengan nilai P= 0.00
Sajedi, et. Al.,(2011)							
<i>Complementary Therapies Used Among Adult Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Aceh, Indonesia</i>	Indonesia	154 sampel Laki-laki 65 dan perempuan 89	Dewasa usia 30 hingga lebih dari 70 tahun	-	-	<i>Cross sectional</i> //kuesioner	Favorit sampel menggunakan pengobatan herbal mencapai 100%. Intervensi <i>mind body</i> 94,2%. 100% Sampel mempercayai bahwa obat herbal dapat menurunkan kadar glukosa darah, menyehatkan tubuh 76,6% dan dapat mengatasi gejala DM 35,7%. Informasi mengenai pengobatan herbal 98,7% di dapatkan dari relasi dan teman, 89% mengetahui sendiri, sementara informasi dari market local 36,4%.
Niswah et al (2014)							

<p><i>Physiological Changes Following Thermomechanical Massage in a Population of Hypertensive Patient and/or Type II Diabetic</i></p>	<p>South Korea</p>	<p>238 sampel</p>	<p>>60 tahun</p>	<p>Terdapat tiga kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok pasien dengan hipertensi, kelompok kedua pasien dengan diabetes tipe II dan kelompok ketiga adalah pasien yang menderita diabetes tipe II</p>	<p>-</p>	<p><i>Quasy eksperiment</i> dengan pre post test/kuesioner, spimomanometer, glukometer.</p>	<p><i>Thermomechanical massage</i> dapat menurunkan tekanan darah dengan P value = 0.00; glukosa darah pasien dengan diabetes mengalami penurunan setelah dilakukan perlakuan dengan P value = 0.00; kelompok dengan diabetes dan hipertensi signifikan</p>
--	--------------------	-------------------	---------------------	---	----------	---	---

So, et al.,(2004)				dan hipertensi. Jumlah sampel kelompok hipertensi 16, kelompok diabetes melitus tipe II 12 dan kelompok sampel menderita diabetes tipe II dan hipertensi berjumlah 19.			mengalami penurunan tekanan darah dan penurunan kadar glukosa darah dengan P value < 0.05
<i>Effects of massage on physiological restoration, perceived recovery, and repeated sports performance</i>	United Kingdom	Di artikel tidak disebutkan berapa jumlah sampel	Di artikel juga tidak disebutkan berapa usia dari sampel	Tidak disebutkan berapa jumlah kelompok intervensi.	Tidak disebutkan berapa jumlah kelompok kontrol namun kontrol menjalankan <i>passive rest</i> intervensi.	<i>Two occasions in a counter balance design/</i> kuesioner, sigmomanometer, glukometer dan pengukur asam laktat dalam darah.	Tidak ada perbedaan signifikan antara <i>group</i> setelah dilakukan intervensi namun terdapat penurunan selisi antar group dengan nilai P <0.05; intervensi pijat dapat meningkatkan perbaikan persepsi pasien dengan nilai P <0.01; tidak ada perbedaan kandungan laktat dan glukosa darah dari intervensi dan pasien <i>rest</i> intervensi. Namun terdapat signifikasi kadar glukosa darah dan laktat sebelum dan sesudah pijat dengan nilai P<0.05
Hemmins, et al.,(2000)							