

## PENGARUH TERAPI PIJAT MENGGUNAKAN VCO (VIRGIN COCONUT OIL) TERHADAP PENURUNAN NEUROPATI PERIFER PADA KLIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Masmun Zuryati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

<sup>1</sup>Email: [masmun2011980012@gmail.com](mailto:masmun2011980012@gmail.com)

### ABSTRAK

Neuropati perifer merupakan jenis komplikasi jangka panjang klien DM tipe 2. Masalah ini menyebabkan klien berisiko mengalami trauma pada kaki. Gejala neuropati perifer dapat berupa perubahan sensasi proteksi dan nyeri. Berbagai upaya dilakukan untuk mengurangi gejala neuropati perifer salah satu terapi komplementer adalah terapi pijat kaki secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) terhadap penurunan neuropati perifer pada klien DM tipe 2. Desain penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan menggunakan metode purposive sampling dengan populasi sebanyak 64 penyandang diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Cempaka Putih sehingga jumlah sampel yang akan diambil menjadi 12 responden yang sudah memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) dan penurunan neuropati perifer  $p$  value  $< \alpha$  ( $p=0,038$ ;  $\alpha = 0,05$ ). Oleh karena itu, diharapkan perlu adanya perhatian dari berbagai pihak tenaga kesehatan, keluarga dan pasien DM tipe 2 untuk melakukan praktik terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) pada klien diabetes mellitus tipe 2 dan melakukan pemeriksaan neuropati perifer secara berkala untuk mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut.

**Kata Kunci:** Terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil), Neuropati Perifer

### ABSTRACT

Peripheral neuropathy is a long-term type of replication of type 2 DM clients. This problem causes clients to experience trauma to the legs. Symptoms of peripheral neuropathy can be changes in protection sensation and pain. Various efforts are made to reduce the symptoms of peripheral neuropathy one of the complementary therapies is manual foot massage therapy. This study aims to identify the effect of massage therapy using VCO (Virgin Coconut Oil) on the reduction of peripheral neuropathy in type 2 DM clients. The design of this study was quasi-experimental using purposive sampling method with a population of 64 people with type 2 diabetes mellitus in Cempaka Putih Health Center so the number of samples to be taken into 12 respondents who have met the inclusion criteria. The results showed a significant effect between massage therapy using VCO (Virgin Coconut Oil) and a decrease in peripheral neuropathy  $p$  value  $< \alpha$  ( $p = 0.038$ ;  $\alpha = 0.05$ ). Therefore, it is expected that there should be attention from various health personnel, families and type 2 DM patients to practice massage therapy using VCO (Virgin Coconut Oil) on type 2 diabetes mellitus clients and conduct periodic peripheral neuropathy examinations to prevent any further complications.

**Keywords:** Massage therapy using VCO (Virgin Coconut Oil), Peripheral Neuropathy

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit menahun yang memerlukan penanganan medis, edukasi tentang *self management* serta dukungan berkelanjutan untuk mencegah terjadinya komplikasi baik akut maupun kronis (*American Diabetes Assosiation*, 2012 dalam Diana, 2013). Diabetes mellitus terjadi saat pankreas tidak dapat memproduksi insulin secara cukup atau saat tubuh tidak secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan sehingga menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (WHO, 2012).

Prevelensi DM setiap tahunnya semakin meningkat, berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2012) DM di dunia pada tahun 2000 berjumlah 171 juta, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 366 juta di tahun 2030. Data kejadian diabetes melitus Menurut Internasional of Diabetic Ferderation (IDF, 2015) tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 387 juta kasus. Indonesia merupakan negara menempati urutan ke 7 dengan penderita DM sejumlah 8,5 juta penderita setelah Cina, India dan Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Mexico. Angka kejadian DM menurut data Riskesdas (2013) terjadi peningkatan dari 1,1 % di tahun 2007 meningkat menjadi 2,1 % di tahun 2013 dari keseluruhan penduduk sebanyak 250 juta jiwa. Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa DM berada pada peringkat keempat penyakit tidak menular setelah asma, PPOK,

dan kanker proporsinya DM sebesar 2,1%, hasil ini meningkat dua kali lipat dari tahun 2007 (1,1%). Sementara di wilayah provinsi DKI Jakarta menurut RISKESDAS (2013), proporsi DM pada usia  $\geq 25$  tahun tercatat sebanyak 3,0% hasil ini meningkat dari tahun 2007 (2,6%). Provinsi DKI Jakarta menempati urutan kedua tertinggi setelah provinsi DI Yogyakarta dari seluruh provinsi yang ada di Indonesia (RISKESDAS, 2013).

Penyakit Diabetes Mellitus jangka panjang dapat menimbulkan komplikasi kronis, berupa makrovaskuler dan mikrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler berupa *Coronary Artery Disease (CAD)*, penyakit serebrovaskuler, hipertensi, penyakit vaskuler perifer dan infeksi. Dan komplikasi mikrovaskuler berupa neuropati, nefropati, retinopati. (Black & Hawks, 2014).

Diabetes Mellitus jangka panjang sekitar 60-70 % mengalami gejala neuropati diabetik (Jack *et al*, 2012). Menyandang diabetes melitus lebih dari lima tahun sampai kurang dari sepuluh tahun mengalami neuropati sensorik sebanyak 67,17% (Soewondo et al, 2010).

Neuropati perifer pada DM terjadi karena tingginya kadar gula darah menyebabkan viskositas darah meningkat mengakibatkan oksigen dan nutrisi berkurang/lambat pada ekstermitas bawah dan dapat meluas ke bagian proksimal. Gejala yang paling sering muncul meliputi paratesia (mati rasa/baal) sehingga akan lebih mudah mengalami cedera atau infeksi pada kaki tanpa dirasakan atau diketahui klien (Ernawati, 2013).

Lama Diabetes Melitus (DM) 5-10 tahun berisiko terjadi neuropati perifer. Untuk mencegah terjadinya komplikasi pada diabetes mellitus dengan empat pilar penatalaksanaan DM yaitu edukasi, nutrisi, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Penanganan neuropati diabetikum selain dengan farmakologis yaitu dengan obat bisa dilakukan pula dengan non farmakologis antara lain : edukasi perawatan kaki, dan pemberian terapi pijat yang diharapkan dapat mengurangi derajat neuropati diabetikum. Pemijatan yang dilakukan pada titik-titik keseimbangan di kaki dengan tujuan untuk memperlancar peredaran darah (Mark S, 2008). Terapi pijat dilakukan untuk pelancaran sirkulasi darah dengan efek yang terdapat dikaki sehingga dalam darah tidak terjadi endapan gula dan darah yang membawa oksigen dan nutrisi yang akan disampaikan keseluruh bagian sampai ujung-ujung jari kaki dapat mengalir. Sehingga seluruh bagian kaki akan mendapat suplai oksigen yang cukup maka kesemutan dan rasa baal yang merupakan tanda dan gejala dari neuropati diabetikum akan berkurang atau menurun (Kohar, 2008).

Pijat merupakan pemijatan pada bagian tubuh tertentu dengan tangan secara lembut dan perlahan untuk memperbaiki sirkulasi, metabolisme, dan memperlancar peredaran darah sebagai cara pengobatan (Pupung, 2009, dalam Win Narsih, 2015). Dalam pijat dibutuhkan lotion untuk mempertahankan kelembapan kulit dan memudahkan dalam pemijatan supaya pada daerah yang dipijat tidak terjadinya luka dan kering. VCO (*Virgin Coconut Oil*) atau minyak kelapa murni mengandung asam

larutan dan oleat dalam VCO bersifat melembutkan kulit selain itu VCO efektif aman digunakan sebagai *moisturizer* untuk meningkatkan hidrasi kulit, dan mempercepat penyembuhan pada kulit dan baik untuk kesehatan kulit karena mudah untuk diserap kulit dan mengandung vitamin E (Amin, 2009, dalam Win Narsih, 2015).

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afrieani Deasy (2015) di RSUD Cibabat Cimahi yang berjudul “Pengaruh terapi pijat terhadap derajat neuropati Diabetikum”. Penelitian ini dilakukan pada 30 responden (kelompok kontrol 15 orang dan kelompok intervensi 15 orang) dengan menggunakan metode *accidental sampling*. Hasil penelitian menunjukkan *p value* = 0,001 (< $\alpha$  = 0,05) artinya terdapat perubahan pada kelompok perlakuan antara sebelum diberikan terapi pijat dan sesudah diberikan terapi pijat terhadap derajat neuropati diabetikum.

Berdasarkan fenomena di atas peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh terapi pijat dengan menggunakan VCO (*Virgin Oil Coconut*) terhadap penurunan neuropati perifer pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

## METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment design* dengan menggunakan metode *nonequivalent control group* untuk membandingkan hasil intervensi program kesehatan dengan suatu kelompok kontrol yang serupa, tetapi tidak perlu kelompok yang benar-benar sama.

Metode *nonequivalent control group* sangat baik digunakan untuk evaluasi

program pendidikan kesehatan atau pelatihan-pelatihan lainnya. Di samping itu rancangan ini juga baik untuk membandingkan hasil intervensi program kesehatan di suatu kecamatan atau desa, dengan kecamatan atau desa lainnya. Dalam rancangan ini pengelompokan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dilakukan secara random atau acak. Oleh sebab itu rancangan ini sering disebut juga non randomized control group pretest posttest design (Notoatmodjo, 2012).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2017 di Puskesmas Cempaka Putih dengan populasi sebanyak 64 klien Diabetes Melitus selama bulan april 2017.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Non-Probability Sampling* atau *Non-Random Sampling* dengan metode *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan karakteristik sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan yang di inginkan oleh peneliti (Setiadi, 2013).

Berdasarkan hasil perhitungan dari rumus Slovin maka didapatkan jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 responden. Untuk mengantisipasi responden yang *drop out*, maka peneliti menambahkan 10% dari jumlah sampel atau dengan presisi absolute (limit error) sebesar 10%, jadi jumlah sampel yang ditambah :  $n \times 10\% = 10 \times 15\% = 12$ . Sehingga jumlah sampel yang akan diambil menjadi 12 responden.

Untuk mendapatkan jumlah sampel tersebut digunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* disebut juga *judgement sampling* adalah

suatu teknik penetapan teknik penerapan sample dengan cara memilih sample diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, Karakteristik sampel yang dimasukkan dalam kriteria inklusi adalah: Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan komplikasi neuropati perifer yang sudah menderita DM  $\geq 5$  tahun

Penelitian pada dasarnya bekerja atas dasar data, Adapun alat yang digunakan selama pengumpulan data antara lain: Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengkajian neuropati perifer yaitu dengan menggunakan *Siemens Weinstein Monofilament* 10g. Sebelum dilakukan pemeriksaan, monofilament di uji cobakan pada kaki atau tangan dengan tujuan klien dapat mengenal sensasi rasa dari sentuhan monofilament.

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui scoring neuropati pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

## HASIL

### Analisa Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel seperti data demografi responden yaitu jenis kelamin dan usia pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Selain itu, analisa univariat juga mendeskripsikan karakteristik variabel independen dan dependen yaitu terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) dan neuropati perifer pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Bila jenis data berupa data numerik maka hasil deskriptif disajikan dalam bentuk mean, median, standar deviasi, nilai minimal dan maksimal serta *confident interval* 95%. Pada

jenis data berupa kategorik maka hasil deskriptif disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan ukuran presentasinya.

**Tabel 1.**  
*Distribusi Frekuensi Data Demografi Berdasarkan Usia*

Variabel	Mean	SD	Min-Max	95% CI
Usia	56,50	6,023	47-65	52,67-60,33

**Tabel 2.**  
*Jenis Kelamin dan Lama Menyandang DM*

Variabel	Frekuensi	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	5	41,7%
Perempuan	7	58,3%
Lama Menyandang DM		
>5 Tahun	10	83,3
<5 Tahun	2	16,7

**Tabel 3.**  
*Distribusi Frekuensi Neuropati Perifer Responden Sebelum dilakukan Terapi Pijat Menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil)*

Variabel	Mean	SD	Min-Max	95% CI
Neuropati Perifer (Kelompok Intervensi)	68,3	1,941	5-10	4,80-8,87
Neuropati Perifer (Kelompok Kontrol)	7,33	2,160	5-10	5,07-9,60

**Tabel 4.**  
*Distribusi Frekuensi Neuropati Perifer Responden Sesudah dilakukan Terapi Pijat Menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil)*

Variabel	Mean	SD	Min-Max	95% CI
Neuropati Perifer (Kelompok Intervensi)	2,17	3,920	0-10	1,95-6,28
Neuropati Perifer (Kelompok Kontrol)	7,33	2,160	5-10	5,07-9,60

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa gejala neuropati perifer pada klien sesudah dilakukan terapi pijat khususnya pada kelompok intervensi di Puskesmas Cempaka Putih memiliki rata-rata skor neuropati perifer sebesar 2,17 serta standar deviasi sebesar 3,920 dengan skor neuropati minimal 0 dan maksimal 10. Interval estimasi 95% diyakini bahwa rerata skor neuropati perifer antara 1,95 hingga 6,28. Kemudian pada kelompok kontrol yang tidak dilakukan terapi pijat memiliki rerata skor neuropati perifer 7,33 serta standar deviasi sebesar 2,160 dengan skor neuropati perifer minimal 5 dan maksimal 10. Interval estimasi 95% diyakini bahwa rerata skor neuropati perifer antara 5,07 hingga 9,60.

## Analisa Bivariat

**Tabel 5.**  
*Hasil Analisis Pengaruh Terapi Pijat Menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) Terhadap Penurunan Neuropati Perifer*

Variabel	Z	Asymp. Sig (2-tailed)
Neuropati perifer (Intervensi)	-2,070	0,038
Neuropati perifer (kontrol)	0,000	1,000

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi terdapat perbedaan responden yang mengalami neuropati perifer sebelum dan sesudah dilakukan terapi pijat menggunakan VCO (*Virgin Coconut Oil*). Dari hasil analisis dengan menggunakan uji Wilcoxon signed rank test didapatkan nilai Asymp. Sig 0,038. Dengan tingkat kepercayaan 95/5 ( $\alpha = 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi pijat menggunakan VCO (*Virgin Coconut Oil*) terhadap penurunan neuropati perifer pada klien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Cempaka Putih yang diukur dengan menggunakan monofilament.

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian didapatkan data bahwa frekuensi lamanya menyandang Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Cempaka Putih, responden terbanyak adalah responden dengan lama menyandang DM tipe 2  $\geq 5$  tahun yang berjumlah 10 responden dengan frekuensi 83,3% sedangkan lama menyandang DM  $\leq 5$  tahun yaitu terdapat 2 responden dengan frekuensi 16,7%. Diabetes Mellitus jangka panjang sekitar 60-70 % mengalami gejala neuropati diabetik (Jack *et al*, 2012). Menyandang diabetes melitus lebih dari lima tahun sampai kurang dari sepuluh tahun mengalami neuropati sensorik sebanyak 67,17% (Soewondo *et al*, 2010).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak (58,3%) dibandingkan jenis kelamin laki-laki (41,7%). Hal tersebut dikarenakan perubahan hormonal pada perempuan menopause akan meningkatkan resiko DM

tipe 2 dan diikuti pula berbagai komplikasi baik akut maupun kronis, salah satunya neuropati dan angiopati perifer yang dapat mengakibatkan ulkus diabetika (Myasari, 2012).

Perempuan yang telah mengalami menopause, kadar gula darah menjadi tidak terkontrol karena terjadi penurunan hormone estrogen dan progesteron. Hormone-hormon tersebut mempengaruhi bagaimana sel-sel tubuh merespon insulin. Perempuan lebih berisiko menderita DM karena secara fisik memiliki peluang peningkatan BMI lebih besar (Irawan, 2010).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa usia 61-70 tahun lebih banyak (41,7%) dibandingkan usia 51-60 tahun (33,3%) dan usia tahun 40-50 tahun lebih sedikit (25,5%). DM Tipe 2 biasanya sering terjadi pada klien setelah berusia lebih dari 30 tahun dan semakin sering terjadi pada usia lebih dari 40 tahun, selanjutnya akan terus terjadi pada usia lanjut. Usia lanjut mengalami gangguan toleransi glukosa mencapai 50-92%. Sekitar 6 % individu usia 45-64 tahun dan 11% individu usia diatas 65 tahun menderita DM Tipe 2.

Teori yang ada mengatakan bahwa seseorang  $\geq 45$  tahun memiliki peningkatan risiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa yang di sebabkan oleh faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh, khususnya kemampuan dari sel beta dalam memproduksi insulin untuk metabolisme glukosa (Ignatavicius, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, terdapat pengaruh terapi pijat menggunakan VCO (*Virgin Coconut Oil*) terhadap penurunan neuropati perifer. Rata-rata nilai neuropati perifer sebelum

diberikan terapi pijat adalah 6,83 dan rata-rata nilai neuropati perifer sesudah diberikan terapi pijat adalah 2,17. Dari kedua rata-rata hasil pengukuran mengalami penurunan sebesar 4,66 artinya terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) terdapat penurunan neuropati perifer.

Hasil uji statistic nilai yang signifikan ( $Z = -2,070$ ), dan  $p = 0,038$  ( $p < 0,005$ ). Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) terhadap penurunan neuropati perifer di Puskesmas Cempaka Putih.

Pemberian terapi pijat dapat membantu melancarkan dan memperbaiki sirkulasi darah pada kaki. Penekanan yang dilakukan melalui teknik pijat mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah yang melibatkan reflex pada otot di dinding arteriol. Manipulasi yang dilakukan mengaktifkan reflex kontraksi dari otot-otot dinding arteriol yang kemudian diikuti oleh dilatasi paralisis dari otot-otot involunter.

Ketika dinding arteri paralisis sementara dan tidak dapat berkontraksi lebih lanjut maka terjadi vasodilatasi dan hiperemi. Penyebab lain yang dapat menyebabkan vasodilatasi dapat dicapai dengan penekanan melalui teknik pijat yang diaplikasikan pada permukaan kaki dan berlangsung selama beberapa detik, dan ketika tekanan dilepaskan maka terjadi refleks vasodilatasi pada pembuluh darah superfisial.

Selain dari yang disebutkan diatas penekanan yang dilakukan dapat mendorong aliran darah vena kembali ke jantung. Aliran darah pada vena dibantu oleh klep-klep pada pembuluh darah vena sehingga mencegah

aliran darah kembali ke perifer. Pengosongan pada pembuluh darah vena menyediakan ruang untuk darah pada arteriol untuk mengisi ruang pada pembuluh darah tersebut sehingga pijat dapat memperbaiki sirkulasi darah pada area yang diberikan pijat. Sirkulasi darah yang lancar yang membawa oksigen dan nutrisi menuju jaringan dan sel saraf yang akan mempengaruhi proses metabolisme sel Schwan sehingga fungsi akson dapat dipertahankan. Fungsi sel saraf yang optimal pada pasien DM akan mempertahankan fungsi sensasi kakinya (Premkumar, 2004; Cassar, 2004).

Hal ini juga di dukung oleh penelitian (Mulyati, 2012) dalam penelitiannya yang mencoba untuk mengidentifikasi perbedaan antara sensasi proteksi, nyeri dan ABI pada pasien DM tipe 2 setelah intervensi masase kaki secara manual. Intervensi masase kaki dilakukan selama 12 hari, tiga hari pertama dilakukan oleh perawat dan selanjutnya dilakukan oleh keluarga responden. Post test dilakukan pada hari ke 13 setelah intervensi. Hasil dari *independent T-test* menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara sensasi proteksi dan nyeri setelah melakukan pijat manual kaki ( $p = 0,000$ ) sehingga dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh Mulyati bahwa masase kaki secara manual berpengaruh pada peningkatan sensasi perlindungan pada penderita DM tipe 2.

## KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil)

terhadap penurunan neuropati perifer di Puskesmas Cempaka Putih. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 12 responden dapat diambil kesimpulan bahwa:

Data demografi responden pasien DM tipe 2 di Puskesmas Cempaka Putih dari 12 responden rata-rata responden berusia 56,60 tahun dengan usia termuda 47 tahun dan tertua 65 tahun. Jenis kelamin responden mayoritas adalah perempuan sebanyak 7 responden. Dan lama menyandang DM > 5 tahun sebanyak 10 responden.

Didapatkan gambaran neuropati perifer sebelum dilakukan terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) memiliki rata-rata skor neuropati perifer sebesar 6,83 dengan interval estimasi 95% diyakini bahwa rerata skor antara 4,80 hingga 8,87.

Didapatkan gambaran neuropati perifer sesudah dilakukan terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) memiliki rata-rata skor neuropati perifer

sebesar 2,17 dengan interval estimasi 95% diyakini bahwa rerata skor antara 1,95 hingga 6,28.

Didapatkan gambaran pada kelompok intervensi adanya pengaruh antara terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) terhadap penurunan neuropati perifer dengan ( $Z = -2,070$ ) dan p value 0,038 ( $P \text{ value } 0,038 < \alpha 0,05$ ) yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara terapi pijat menggunakan VCO (Virgin Coconut Oil) yang diukur dengan menggunakan monofilament.

Didapatkan gambaran pada kelompok kontrol tidak ada pengaruh penurunan neuropati perifer karena pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi terapi pijat. Pada kelompok kontrol ( $Z = 0,000$ ), dan p value 1,000 ( $P \text{ value } 1,000 > \alpha 0,05$ ) yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penurunan neuropati perifer yang diukur dengan menggunakan monofilament.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). (2013). *Standards of Medical Care in Diabetes*. Diakses pada 12 april 2014.
- Black JM & Hawks JH. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Singapore : Elsevier.
- Cassar, M. (2004). *Handbook of Clinical Massage : A complete Guide for Student and Practitioners*. Amerika Serikat : Elsevier.
- Corwin, EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ernawati. (2013). *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Melitus*. Jakarta : Mitra Kencana Medika.
- International Diabetes Federation. (2013). *Diabetes Atlas*. Di akses pada tanggal 23 maret 2017
- Jack, et al. (2012). *Synthesis of Antidiabetic Flavonoids and Their Derivative*. Medical Research page 180.
- Kemkes. (2013). *Diabetes Melitus penyebab kematian nomor 6 di dunia*. Di akses pada tanggal 23 maret 2017.
- Kohar. (2008). *Terapi Pijat Pada Pasien-Pasien Kronis*. Surabaya : Mekar Sari.

- Mark, S. (2008). *Kesembuhan Melalui Pijat refleksi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Premkumar, K. (2004). *The Massage Connection : Anatomy and Phsiology*. Edisi Kedua. Amerika Serikat : Lippincott Williams & Wilkins.
- Riskesdas. (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Diunduh pada tanggal 23 maret 2017.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan Edisi II*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Soewondo, et al. (2010). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus terpadu*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Win, Narsih. (2015). *Pemberian Massage Dengan Virgin Coconut Oil (VCO) Terhadap Pencegahan Luka Tekan Pada Asuhan Keperawatan Ny. S Dengan Stroke Hemoragik di Ruang ICU RSUD Karanganyar*. Surakarta. Diunduh pada tanggal 23 maret 2017.
- World Helath Organitation. (2012). *Prevalence of diabetes worldwide : country and ragional data on diabetes*. Diunduh pada tanggal 23 maret 2017.