

## DAFTAR PUSTAKA

- American Association of Clinical Endocrinologist (AACE). (2007). Medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus. *Endocrine Practice* , 13 (1), 3-68.
- American Diabetes Association. (2012). Standards of medical care in diabetes 2012. *Diabetes Care* , 35 (1), S11-S63. DOI: 10.2337/dc12-s011
- Andreassen, C., Jakobsen, J., & Andersen, H. (2006). A progressive late complication in diabetic distal symmetric polyneuropathy. *Diabetes* , 55, 806-812.
- Boulton, A. J., Vinik, A. I., Arezzo, J. C., Bril, V., Feldmen, E. L., Freeman, L., et al. (2005). Diabetic neuropathies (A statement by the American Diabetes Association). *Diabeties Care* , 28 (4), 956-962.
- Boulton, A. J., Armstrong, D. G., Albert, S. F., Frygberg, R. G., Hellman, R., Kirkman, M. S., et al. (2008). Comprehensive foot examination and risk assessment. *Diabetes Care* , 31 (8), 1679-1685. DOI: 10.2337/dc08-9021
- Casselli, A., Pham, H., Giurini, J. M., Armstrong, D. G., & Veves, A. (2002). The forefoot-rearfoot plantar pressure ratio is increased in severe diabetic neuropathy and can predict foot ulceration. *Diabetes Care*, 25 (6), 1066-1071.
- Dahlan, M. S. (2008). *Langkah-langkah membuat proposal penelitian dibidang kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Sagung Seto.
- Davies, M., Brophy, S., William, R., & Taylor, A. (2006). The prevalence, severity, and impact of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 29 (7), 1518-1522, DOI: 10.2337/dc05-2228
- Dinas Kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan (2009), Profil kesehatan Sulawesi Selatan tahun 2008, Diakses tanggal 30 Mei 2013 <http://datinkessulsel.wordpress.com/profil-kesehatan/>
- Echeverry, D. M., (2001). Dabetic neuropathy. *eMedicine Journal*, <http://www.emedicine.com>
- Fard, A. S., Esmaelzadeh, M., & Larijani, B. (2007). Assessment and treatment of diabetic foot ulcer. *The International Journal of Clinical Practice* , 61 (11), 1931-1938.

- Feng, Y., Schlosser, F. J., & Sumpio, B. E. (2009). The Semmes Weinstein monofilament examination as a screening tool for diabetic. *Journal of Vascular Surgery* , 50 (3), 675-682.
- Giacomozzi, C., D'Ambrogi, E., Cesinaro, S., Macellari, V., & Uccioli, L. (2008, July 4). Muscle performance and ankle joint mobility in long term patients with diabetes. *BMC Musculoskeletal Disorders* , 1-8.DOI: 10.1186/1471-2474-9-99
- Goldsmith, J. R., Lidtke, R. H., & Shott, S. (2002). The effects of Range-of-Motion therapy on the plantar pressures of patients with Diabetes Mellitus. *Journal of the American Podiatric Medical Association* , 92 (9), 483-490.
- Guyton, & Hall. (2008). *Buku ajar fisiologi kedokteran* (11 ed). Jakarta: EGC
- Hastono, S. P. (2007). *Analisis data kesehatan*. FKM-UI.
- Hughes, R.A. (2002). Peipheral Neuropathy. *British Medical Journal*, 324, 466-469.
- International Diabetic Federation (IDF). (2012). *Diabetes atlas*. International Diabetes Federation, diakses Tanggal 30 april 2013, <<http://www.idf.org/diabetesatlas>.
- Jayaprakash, P., Bhansali, A., Bhansali, S., Dutta, P., Anantharaman, R., Shanmugasundar, G., et al. (2011). Validation of bedside methods in evaluation of diabetic peripheral neuropathy. *Indian Journal Medical* , 645-649.
- Kelkar, P. (2005). Diabetic neurophaty. *Medscape* . 25(2), 168-173. Diakses tanggal 24 juni 2013, <http://www.medscape.com/viewarticle/510707>
- Komisi Nasional Etika Penelitian Kesehatan (2005). diakses tanggal 30 Juni 2013, <http://www.knepk.litbang.depkes.go.id/knepk/>
- Lee, S., Kim, H., Choi, S., Park, Y., Kim, Y., & Cho, B. (2003). Clinical usefulness of the two-site semmes-weinstein monofilament test for detecting diabetic peripheral neuropathy. *The Korean Academy of Medical Sciences* , 103-107.
- Lin, H. C., Quan, D., & Lorenzo, N. (2012). Diabetic neurophaty. *Medscape* . diakses tanggal 29 juni 2013 <http://emedicine.medscape.com/article/1170337-differential>

- Meijer, J. W., Bosma, E., Lefrandt, J. D., Links, T. P., Smit, A. J., Stewart, R. E., et al. (2003). Clinical diagnosis of diabetic polyneuropathy with the diabetic neuropathy symptom and diabetic neuropathy examination score. *Diabetes Care* , 26 (3), 697-701.
- Mulyati, L. (2009). *Pengaruh masase kaki secara manual terhadap sensasi proteksi, sensasi nyeri dan ABI pada pasien DM tipe 2 di RSUD daerah Curup Bengkulu*. FIK UI
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2011). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia*.
- Pham, H., Armstrong, D. G., Harvey, C., Harkless, L. B., Giurini, J. M., & Veves, A. (2000). Screening techniques to identify people at high risk for diabetic foot ulceration. *Diabetes Care* , 23 (5), 606-611.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2006). *Buku ajar fundamental keperawatan : Konsep, proses dan praktik* (4 ed., Vol. 2). Jakarta: EGC.
- Prasetyo, G. A. (2011). Lama menderita diabetes melitus tipe 2 sebagai faktor risiko nyeri neuropati diabetik. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada, diakses tanggal 23/01/2014, [http://etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku\\_id=50434&obyek\\_id=4](http://etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=50434&obyek_id=4)
- Price, S. A., & Wilson, L. M. (2006). *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit* (6 ed., Vol. 2). Jakarta: EGC.
- Priyantono, T. (2005). Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap timbulnya polineuropati pada penderita DM tipe 2. Semarang: FK-UNDIP, diakses tanggal 14 september 2013, <http://eprints.undip.ac.id/15006/>
- Semendawai, R. K. (2013). *Pengaruh latihan fisik senam kaki terhadap efektifitas fungsi sensori di daerah telapak kaki pada penderita DM di Puskesmas Kedung Mundu kota Semarang Jawa Tengah*. Diakses tanggal 4 Juli 2013. [digilib.unismus.ac.id/files/disk1/141/jtpunismus-gdl-rudiksumaj-7048-1-abstrak.pdf](http://digilib.unismus.ac.id/files/disk1/141/jtpunismus-gdl-rudiksumaj-7048-1-abstrak.pdf)
- Sigal, R. J., Kenny, G. P., Wasserman, D. H., Castaneda-Sceppa, C., & White, R. D. (2006). Physical Activity/Exercise and Type 2 Diabetes: A consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care* , 29 (6), 1433-1438.

- Silbergl, S., & Lang, F. (2007). *Teks dan atlas berwarna patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2003). *Buku ajar keperawatan medikal bedah* (8 ed., Vol. 2). Jakarta: EGC.
- Soewondo, P., & Aswar, A. (2007). Penatalaksanaan ketoasidosis diabetik. In R. Gustaviani, A. Mansjoer, & I. Rinaldi (Eds.), *Naskah lengkap penyakit dalam* (p. 202). Jakarta: FKUI.
- Soewondo, P., & Hendarto, H. (2009). Asidosis laktat. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, & S. Setiati, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (pp. 1917-1921). Jakarta: Interna Publisher.
- Soewondo, P. (2009). Ketoasidosis diabetik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, & S. Setiati, *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (pp. 1906-1911). Jakarta: Interna Publisher.
- Subekti, I. (2009). Neuropati diabetik. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, & S. Setiati, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (pp. 1947-1951). Jakarta: Interna Publisher.
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono, S. (2009). Diabetes melitus di Indonesia. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, & S. Setiati, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (pp. 1873-1879). Jakarta: Interna Publisher.
- Tan, L. S. (2010, July 22). The clinical use of the 10 g monofilament and its limitations : a review. *Diabetes Research and Clinical Practice* , 1-7. DOI:10.1016/j.diabres.2010.06.021
- Tesfaye, S., Chaturvedi, N., Eaton, S. E., Ward, J. D., Manes, C., Ionescu-Tirgoviste, C., et al. (2005). Vascular risk factors and diabetic neuropathy. *The New England Journal of Medicine* , 341-350.
- Tesfaye, S., Boulton, A. J., Dyck, P. J., Freeman, R., Horowitz, M., Kempner, P., et al. (2010). Diabetic neuropathies: update on definitions, diagnostic criteria, estimation of severity, and treatments. *Diabetes Care* , 33 (10), 2285-2293.
- Tesfaye, S. and Selvarajah, D. (2012), Advances in the epidemiology, pathogenesis and management of diabetic peripheral neuropathy. *Diabetes*

Metab. Res. Rev., 28: 8–14. doi: 10.1002/dmrr.2239 diakses tanggal 5 Juli 2013, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.2239/full>

Tucker, M. E. (2009). *Tuning fork bested monofilament in neuropathy diabetic screens*. IMNG Medical Media. **diakses tanggal 28 juni 2013** <http://www.clinicalendocrinologynews.com/news/clinical-news/single-article/tuning-fork-bested-monofilament-in-diabetic-neuropathy-screens/7429a164b9f7216042757d8e19a132f7.html>

Widyawati, I. Y. (2010). Pengaruh latihan aktive lower range of motion terhadap tanda dan gejala neuropati diabetikum pada penderita DM tipe II di PERSADIA unit RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Media Jurnal Ners* , 5 (2).

Yunir, E., & Soebardi, S. (2009). Terapi non farmakologis pada diabetes mellitus. In A. W. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, & S. Setiati, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (pp. 1891-1895). Jakarta: Interna Publisher.

Young, M. J., Boulton, A. J. M., Macleod, A. F., William, D. R. R., & Sonksen, P. H. (1993). A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia*, 36 (2), 150-154. DOI: 10.1007/BF00400697

Zimny, S., Schatz, H., & Pfohl, M. (2004). The role of limited joint mobility in diabetic patients with an at risk foot. *Diabetes Care* , 27 (4), 942-946.

## **Lampiran 1**

### **LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN**

Assalamualaikum Bapak (Ibu) perkenalkan nama saya Surianti mahasiswi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar. Saat ini saya sedang melakukan penelitian sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan yang berjudul “pengaruh latihan rentang gerak sendi bawah secara aktif terhadap kejadian neuropati sensorik pada penderita DM tipe 2 non ulkus di RSUD Kab. Wajo.”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan rentang gerak sendi bawah secara aktif terhadap kejadian neuropati sensorik pada penderita DM tipe 2 non ulkus. Penelitian ini membutuhkan sekitar 44 subyek penelitian dengan waktu keikutsertaan masing-masing selama kurang lebih 1 hari.

#### **A. Kesukarelaaan untuk ikut penelitian.**

Bapak/Ibu bebas memutuskan untuk ikut serta dalam penelitian ini dan bebas untuk mengundurkan diri tanpa dikenai sanksi apapun. Bila Bapak/Ibu tidak bersedia untuk berpartisipasi maka Bapak/Ibu tetap akan menerima perawatan medis seperti pasien yang lain.

#### **B. Prosedur penelitian.**

Apabila Bapak/Ibu bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menandatangani lembar persetujuan sebanyak dua rangkap yaitu satu untuk disimpan dan satu untuk peneliti.

Adapun prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pemeriksaan 10 g monofilamen 10 titik telapak kaki kanan dan kiri secara acak, serta pemberian kuesioner yang berupa pertanyaan kepada Bapak/Ibu mengenai kondisi penyakit.
2. Selanjutnya pada kelompok intervensi akan dilakukan latihan rentang gerak sendi bawah secara aktif oleh responden secara rutin setiap hari, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi latihan hanya dianjurkan untuk tetap melakukan aktifitas seperti biasa, kedua kelompok akan diobservasi 3 kali seminggu dengan pemeriksaan 10 g monofilamen dan kuesioner.

C. Kewajiban subyek penelitian.

Sebagai subyek penelitian, Bapak/Ibu berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian yang tertulis di atas. Bila ada yang belum jelas, Bapak/Ibu bisa bertanya lebih lanjut kepada peneliti. Selama penelitian obat-obatan yang diinstruksikan dokter tetap dilanjutkan.

D. Risiko dan efek samping.

Penelitian yang dilakukan ini tidak memberikan risiko dan efek samping kepada Bapak/Ibu.

E. Manfaat.

Keuntungan langsung yang Bapak/Ibu dapatkan dalam penelitian ini adalah bisa mengetahui kondisi penyakitnya apa sudah terjadi komplikasi neuropati sensorik atau tidak. Dengan adanya latihan rentang gerak sendi bawah secara

aktif diharapkan dapat mengurangi gejala neuropati sensorik yang dirasakan responden.

F. Kerahasiaan.

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas subyek penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan diketahui oleh peneliti. Hasil penelitian ini akan dipublikasikan tanpa identitas subyek penelitian.

G. Pembiayaan.

Dalam penelitian ini Bapak/Ibu tidak dibebankan terhadap biaya apapun.

H. Informasi tambahan.

Bapak/Ibu diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini.



## Lampiran 2

### LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah mendengarkan penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan oleh saudari Surianti, Mahasiswi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Makassar yang berjudul “pengaruh latihan rentang gerak sendi bawah secara aktif terhadap kejadian neuropati diabetikum pada penderita DM tipe 2 non ulkus di RSUD Kab. Wajo.”

Oleh karena itu, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, saya bersedia memberikan informasi yang benar terhadap pertanyaan penelitian ini dan saya bersedia untuk menjalani pemeriksaan yang dibutuhkan untuk kepentingan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sengkang, 2013

Peneliti

Responden

(Surianti)

( )

Lampiran 3

### LEMBAR KUESIONER DATA DEMOGRAFI

**Nomor Responden :**

**Petunjuk Pengisian :**

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan mengisi tempat kosong yang tersedia dengan memberi tanda check list (√) pada pilihan yang mewakili jawaban Bapak/Ibu/Saudara/I.

Tanggal pengisian :

1. Jenis kelamin

Laki-laki

Perempuan

2. Usia            tahun

3. Tingkat pendidikan terakhir

Perguruan Tinggi

SMA/ sederajat

SMP/ sederajat

SD

Tidak sekolah

4. Pekerjaan

Tidak bekerja

Pensiunan

Pegawai negeri

Pegawai swasta

Wiraswasta

5. Riwayat anggota keluarga lain yang menderita DM dan atau neuropati

diabetikum

Ada

Tidak ada

6. Riwayat Bapak/Ibu menderita hipertensi (darah tinggi)

Ya

Tidak

Sebutkan sudah berapa tahun Bapak/Ibu menderita darah tinggi?

7. Berapa tahun Bapak/Ibu menderita DM (kencing manis)?

5-10 tahun

> 10 tahun

8. Kebiasaan merokok

Ya, merokok

Tidak merokok

Berhenti merokok (< 1 tahun)

Bila jawaban no. 8 adalah “Ya, merokok” lanjutkan untuk menjawab pertanyaan no. 9

9. Berapa batang Bapak/Ibu merokok dalam sehari?

1-10 batang per hari

>10 batang per hari

10. kadar glukosa darah terakhir (1 bulan terakhir)

Lampiran 4

**LEMBAR DIAGNOSIS**  
***DIABETIC NEUROPATHY EXAMINATION SCORE (DNE-Score)***

**Nomor Responden :**

ITEM		SKOR	KET
A. Kekuatan otot	1) Quadrisep femoris (ekstensi sendi lutut)		
	2) Tibialis anterior (dorsofleksi kaki)		
B. Refleks	3) Trisep surae/tendo achiles		
C. Sensibilitas jari telunjuk	4) Sensitivitas terhadap tusukan jarum		
D. Sensibilitas ibu jari kaki	5) Sensitivitas terhadap tusukan jarum		
	6) Sensitivitas terhadap sentuhan		
	7) Persepsi getar dengan menggunakan garpu tala		
	8) Sensitivitas terhadap posisi sendi		
TOTAL SKOR			

Keterangan :

Skor 0 adalah normal; skor 1: defisit ringan atau sedang (kekuatan otot 3-4, refleks dan sensitivitas menurun); skor 2: defisit berat (kekuatan otot 0-2, refleks dari sensitivitas negatif/tidak ada)

Nilai maksimal dari 4 macam pemeriksaan tersebut diatas adalah 16. Sedangkan kriteria diagnostik untuk neuropati bila nilai > 3 dari 16 nilai tersebut.

Lampiran 5

**KUESIONER**  
***DIABETIC NEUROPATHY SYMPTOM SCORE (DNS-Score)***

**Nomor Responden :**

**Petunjuk Pengisian :**

- Berikan jawaban “Ya” (positif = 1 poin) diberikan apabila gejala seringkali muncul dalam 1 minggu selama 2 minggu terakhir.
- Apabila tidak maka berikan jawaban “Tidak” (negatif = 0 poin)

NO	PERTANYAAN	JAWABAN		SKOR
		YA	TIDAK	
	Selama 2 minggu terakhir			
1.	Apakah Anda mengalami ketidakstabilan saat berjalan?			
2.	Apakah Anda merasakan nyeri seperti terbakar atau kelemahan pada kaki dan atau jari kaki?			
3.	Apakah Anda merasakan kaki atau jari kaki seperti ditusuk-tusuk?			
4.	Apakah kaki atau jari kaki Anda mati rasa?			
TOTAL SKOR				

Keterangan :

Nilai maksimum = 4 poin

0 poin : Polineuropati Perifer (PNP) tidak terjadi

1-4 poin : Polineuropati Perifer (PNP) terjadi

**PEDOMAN PENGISIAN KUESIONER**  
***DIABETIC NEUROPATHY SYMPTOM SCORE (DNS-Score)***

Pertanyaan (1) : Suatu kondisi ketidakstabilan sehingga responden berjalan seperti “orang mabuk” dan membutuhkan kontrol penglihatan. Pertanyaan ini diberikan dengan asumsi bahwa responden tidak mengalami keterbatasan dalam penglihatan, pendengaran dan tidak mengalami defisit neurologis.

Pertanyaan (2) : Pertanyaan ini diberikan dengan asumsi bahwa klaudikasio intermiten terjadi dengan mengesampingkan rasa sakit yang muncul saat berjalan dan menghilang saat istirahat. Nyeri iskemik pada saat istirahat muncul sebagai akibat adanya penurunan pulsasi pada kaki dan pergelangan kaki dan atau penurunan tekanan pada kaki.

Pertanyaan (3) : Kondisi ini ditekankan sering terjadi pada saat istirahat atau pada malam hari, bagian distal atau proksimal, atau menyeluruh.

Pertanyaan (4) : Kondisi ini ditekankan apakah terjadi di bagian distal, proksimal atau menyeluruh.

## Lampiran 6

### **PEDOMAN PENILAIAN MONOFILAMEN TES**

Boulton, et al., (2008) dan Widyawati (2010)

Beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat pemeriksaan yaitu sebagai berikut:

- a. Monofilamen tidak boleh dipergunakan lebih dari 24 jam.
- b. Sebelum pemeriksaan dilakukan tunjukkan terlebih dahulu alat yang akan dipergunakan dan lakukan uji coba pada lengan atau punggung tangan pasien untuk memastikan bahwa alat yang dipergunakan aman dan tidak akan melukai penderita.
- c. Minta pasien untuk menutup mata, memalingkan wajah atau menatap ke atas.
- d. Minta pasien untuk memberitahu ketika merasakan sentuhan monofilamen.
- e. Penilaian sensasi proteksi ini dikatakan "positif" apabila klien dapat merasakan sensasi, sedangkan "negatif" apabila klien tidak mampu merasakan sensasi yang diberikan. Hasil abnormal jika pasien tidak dapat merasakan sentuhan monofilamen ketika ditekan pada kaki dengan tekanan yang cukup. Tekanan yang cukup dilihat saat monofilamen melengkung. Kegagalan merasakan monofilamen pada 4 titik dari 10 titik pemeriksaan menunjukkan bahwa penderita mengalami kehilangan sensasi proteksi.
- f. Sentuh monofilamen pada setiap titik di telapak kaki secara acak selama 1 - 2 detik.

Perhatian: Jangan lakukan pemeriksaan dengan monofilamen apabila kulit mengalami luka, nekrosis atau terdapat kalus.

Lampiran 7

<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)</b>	
<b>LATIHAN ROM (<i>active lower range of motion</i>)</b>	
PENGERTIAN	Aktivitas rentang gerak sendi ekstremitas bawah (pinggul, lutut, pergelangan kaki, kaki dan jari-jari kaki) yang dilakukan responden secara mandiri 2 kali sehari selama 1 bulan dengan intensitas 10 kali tiap gerakan.
TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Untuk mengkaji kemampuan rentang gerak sendi</li> <li>b. Untuk mempertahankan mobilitas dan fleksibilitas fungsi sendi (mempertahankan tonus otot dan mobilitas sendi)</li> <li>c. Untuk mengembalikan fungsi sendi yang mengalami kerusakan akibat penyakit, trauma atau kurangnya penggunaan sendi</li> <li>d. Untuk evaluasi respon klien terhadap suatu program latihan</li> </ul>
SASARAN	Pasien DM tipe 2 yang berkunjung di poliklinik RSUD Kab. Wajo.
PETUGAS	Peneliti.
PERALATAN	Lembar observasi. Leaflet ROM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Tahap Pra Interaksi               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Menyiapkan program latihan fisik.</li> <li>2. Menyiapkan alat (lembar observasi) dan leaflet.</li> </ul> </li> <li>B. Tahap Orientasi               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mungucapkan salam dan sapa nama responden.</li> </ul> </li> </ul>



PROSEDUR  
PELAKSANAAN

2. Menjelaskan tujuan/manfaat dan prosedur pelaksanaan.

3. Menanyakan persetujuan/kesiapan responden.

C. Tahap kerja

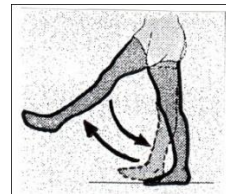
1. Menjaga privasi responden.

2. Melakukan latihan ROM pada ekstremitas kanan dan kiri bawah:

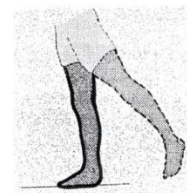
a. Pinggul

1) Fleksi: Menggerakkan tungkai ke depan dan atas ( $90-120^\circ$ )

2) Ekstensi: Menggerakkan kembali ke samping tungkai yang lain, ( $90-120^\circ$ )



3) Hiperekstensi: Mengerakan tungkai ke belakang tubuh ( $30-50^\circ$ )

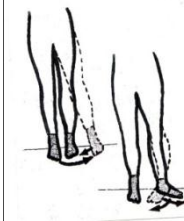


4) Abduksi: Menggerakkan tungkai ke samping menjauhi tubuh ( $30-50^\circ$ )

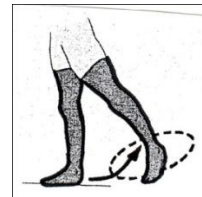
5) Adduksi: Menggerakkan tungkai kembali ke posisi media dan melebihi jika mungkin ( $30-50^\circ$ )

6) Rotasi dalam: Memutar kaki dan tungkai ke arah tungkai lain ( $90^\circ$ )

7) Rotasi luar: Memutar kaki dan tungkai menjauhi tungkai lain ( $90^\circ$ )



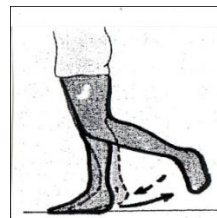
8) Sirkumduksi: Menggerakkan tungkai melingkar



b. Lutut

1) Fleksi: Mengerakkan tumit ke arah belakang paha (120-130°)

2) Ekstensi: Mengembalikan tungkai kelantai (120-130°)



c. Pergelangan kaki

1) Dorsifleksi: Menggerakkan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke atas (20-30°)

2) Plantarfleksi: Menggerakkan kaki sehingga jari-jari kaki menekuk ke bawah (45-50°)



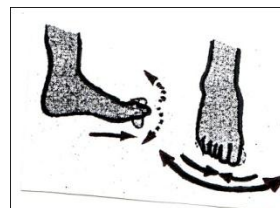
d. Kaki

- 1) Inversi: Memutar telapak kaki ke samping dalam ( $10^{\circ}$ )
- 2) Eversi: Memutar telapak kaki ke samping luar ( $10^{\circ}$ )



e. Jari-jari kaki

- 1) Fleksi: Menekukkan jari-jari kaki ke bawah ( $30-60^{\circ}$ )
- 2) Ekstensi: Meluruskan jari-jari kaki ( $30-60^{\circ}$ )
- 3) Abduksi: Menggerakkan jari-jari kaki satu dengan yang lain ( $15^{\circ}$ )
- 4) Adduksi: Merapatkan kembali bersama-sama ( $15^{\circ}$ )



D. Tahap Terminasi

1. Melakukan evaluasi tindakan yang akan dilakukan.
2. Berpamitan dengan responden
3. Mencatat hasil dalam lembar observasi.

Lampiran 8



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu  
JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp. (0411)5780103, Fax (0411) 581431.  
Contact person dr. Agussalim Bukhari,PhD,SpGK (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK  
Nomor : 031 /H4.8.4.5.31/PP36-KOMETIK/2014

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, setelah melalui pembahasan dan penilaian telah memutuskan, protokol penelitian berjudul:

*Pengaruh Latihan Rentang Gerak Sendi Bawah Secara Aktif Terhadap Kejadian Neuropati Sensorik Pada Pasien DM Tipe 2 Non Ulkus di RSUP Kab Wajo*

dengan Peneliti Utama: **Surianti**

No. Register

U	H	1	3	0	9	0	3	4	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

yang diterima pada tanggal: **23 September 2013**

Perbaikan diterima tanggal: **2 Januari 2014**

**dapat disetujui untuk dilaksanakan di RSUD Kabupaten Wajo.**

Persetujuan Etik ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian.

Pada akhir penelitian, **laporan pelaksanaan penelitian** harus diserahkan kepada KEPK Fakultas Kedokteran Unhas. Jika ada perubahan protokol dan /atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian (amandemen .protokol ).

Makassar, 13 Januari 2013

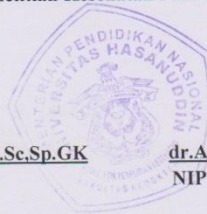
Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fak. Kedokteran Unhas

Ketua

Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc, Sp.GK  
NIP 19600504 1986 01 2 002

Sekretaris

dr. Agussalim B., MMed, Ph.D, SpGK  
NIP 19700821 1999 03 1 001



Lampiran 9



**PEMERINTAH KABUPATEN WAJO**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Rusa No. 17 Sengkang Kabupaten Wajo  
Telepon (0485) 22330 Fax. (0485) 22330

Kepada  
Yth. **Direktur RSUD Lamaddukelleng**  
**Sengkang Kab. Wajo**  
di  
*Tempat*

Nomor : 070 / 290 / Kesbang  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Penelitian**

Dengan Hormat,

1. Berdasarkan Surat Edaran Gubernur Propinsi Sulawesi Selatan Nomor : 070/3236/Pem-Umum.Tanggal 22 Oktober 1986 tentang prosedur Permintaan Izin Rekomendasi Penelitian/Pengumpulan Data.
  2. Berdasarkan Surat : Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) Fak. Kedokteran UNHAS Makassar Nomor : 499/UN4.7.4.1.27/PL.02/2013 tanggal 12 Juli 2013 Perihal : *Izin Penelitian.*
  3. Peraturan Daerah Kabupaten Wajo Nomor 13 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Perda Kabupaten Wajo Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah.
  4. Peraturan Bupati Wajo No.15 Tahun 2008 tentang Tugas Pokok, Fungsi dan Rincian Tugas Jabatan Struktural Lingkup Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Wajo
- Sehubungan dasar tersebut diatas disampaikan kepada Saudara :

N a m a : **SURIANTI**  
Tempat/Tanggal Lahir : Paojepe, 14 April 1984  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Instansi/Pekerjaan : Mahasiswi  
Alamat : BTN Pepabri Blok EE/17 Sengkang

Bermaksud akan mengadakan Penelitian / Pengumpulan Data / Wawancara / Praktek Lapangan di Daerah / Instansi Saudara dalam rangka Penyusunan **SKRIPSI** dengan judul:

**" PENGARUH LATIHAN RENTANG GERAK SENDI BAWAH SECARA AKTIF TERHADAP  
KEJADIAN NEUROPATI SENSORIK PADA PASIEN DM TIPE 2 NON ULKUS DI RSUD  
KABUPATEN WAJO "**



Selama : 22 Juli s.d. 30 September 2013  
Pengikut : Tidak Ada

Sesuai maksud yang bersangkutan maka Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Wajo tidak keberatan memberikan izin ;

Dengan ketentuan :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan harus melaporkan diri kepada pemerintahan setempat dan instansi yang bersangkutan.
2. Penelitian tidak menyimpang dari masalah yang telah diizinkan, semata-mata untuk kepentingan ilmiah.
3. Mentaati semua perundangan-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat-istiadat setempat.
4. Menyerahkan 1 (satu) berkas hasil penelitian kepada Bupati Kabupaten Wajo Up. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Wajo.

Sengkang, 30 Juli 2013

a.n.KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
KABUPATEN WAJO

Kabid. ~~Penanganan~~ *Permasalahan Strategis*  
u.b. ~~Kesatuan~~ *Kewaspadaan*



**MAPPASSE, S.Sos., M.Si**

Pangkat : Penata

NIP : 19660314 198609 1 001

**Tembusan** : Kepada Yth,

1. Gubernur Propinsi Sulawesi Selatan  
Cq. Kepala Badan Kesbang dan Politik di Makassar
2. Dan Dim 1406 Wajo di Sengkang
3. Ka.Polres Wajo di Sengkang
4. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Wajo di Sengkang
5. Camat Tempe di Sengkang
6. Ketua PSIK Fak. Kedokteran UNHAS Makassar di Makassar
7. Sdr(i). *Surianti*
8. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN WAJO  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

*Jl. Kartika Chandra Kirana No. 9 Telp/Fax: 0485-21785. Sengkang*

**SURAT KETERANGAN SELESAI MENELITI**

Nomor : 445.1.2/1033-b / RSUD

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Hj.St.Sunaedah, SKM.,M.Kes**

N I P : 19641231 198512 2 026

Pangkat / Gol. : Pembina, IV/a

Menerangkan bahwa :

N a m a : **Surianti**

Jenis Kelamin : Perempuan

Pekerjaan : Mahasiswi

Telah mengadakan Penelitian / Pengumpulan Data / Wawancara / Praktek Lapangan pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Wajo dengan judul penelitian "**Pengaruh Latihan Rentang Gerak Sendi Bawah secara Aktif terhadap Kejadian Neuropati Sensorik pada Pasien DM Tipe 2 Non Ulkus di RSUD Kabupaten Wajo**". Demikian Surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sengkang, 1 Oktober 2013

  
a.n. Direktur,  
Kasubag. Adm. Umum  
Diklat & Akreditasi  
  
**Hj. St. Sunaedah, SKM., M. Kes**  
NIP. 19641231 198512 2 026

## Lampiran 11

Master Tabel  
DATA DEMOGRAFI RESPONDEN

No	KLP	JK	Umur (tahun)	PDDK	PKRJ	R_DM	R_HT	Lama DM (tahun)	Merokok	GDS (mg/dl)
1	1	2	43	2	3	2	2	8	2	282
2	1	1	52	1	3	2	2	7	2	248
3	1	1	66	3	5	2	2	8	2	116
4	1	1	70	4	1	2	2	6	2	174
5	1	1	56	2	5	2	2	10	2	517
6	1	1	66	2	2	2	2	10	2	300
7	1	2	63	3	1	2	1	10	2	410
8	1	1	52	2	3	2	2	9	2	377
9	1	2	47	2	1	2	2	8	2	150
10	1	1	57	2	3	2	2	10	2	254
11	1	1	56	2	3	2	2	9	2	132
12	1	1	62	3	5	2	2	7	2	145
13	1	1	56	1	3	1	2	10	2	82
14	1	1	62	5	1	2	1	10	2	143
15	1	2	42	1	3	1	1	7	2	140
16	1	1	63	4	1	2	2	6	2	140
17	1	1	62	1	4	1	2	10	2	197
18	1	1	60	4	1	2	2	8	2	121
19	1	2	63	2	1	2	1	6	2	264
20	1	2	65	3	1	2	1	9	2	172
21	2	2	57	3	1	2	2	7	2	140
22	2	2	56	2	3	1	1	10	2	194
23	2	2	64	4	1	2	1	8	2	170
24	2	1	60	3	5	2	2	9	2	179
25	2	1	53	1	3	2	2	10	2	234
26	2	1	52	1	3	1	2	10	2	404
27	2	1	66	1	4	2	2	6	2	442
28	2	2	72	4	1	2	2	9	2	203
29	2	2	47	1	3	1	1	6	2	242
30	2	1	54	2	5	2	2	9	2	220
31	2	2	57	4	1	2	2	7	2	193
32	2	1	46	1	3	1	2	6	2	436
33	2	1	47	3	5	2	2	6	2	277
34	2	2	52	2	5	2	2	6	2	166
35	2	2	51	1	3	2	2	10	2	321
36	2	1	45	1	3	2	2	8	2	198
37	2	2	60	5	1	2	1	10	2	300
38	2	2	55	4	1	2	2	9	2	299
39	2	2	57	4	1	2	1	9	2	175
40	2	1	62	4	1	2	2	8	2	145



LEMBAR OBSERVASI SENSASI PROTEKSI (SP) DENGAN MONOFILAMEN  
DAN KELUHAN POLINEUROPATI PERIFER (PNP) DENGAN DNS

NO	KLP	NILAI																	
		PRE			POST1			POST2			POST3			POST4			Perubahan		
		SP		PNP	SP		PNP	SP		PNP	SP		PNP	SP		PNP	SP		PNP
		ka	ki		ka	ki		ka	ki		ka	ki		ka	ki		ka	ki	
1	1	4	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	1	3	2	0	1	1	2
2	1	4	3	1	4	3	1	3	3	1	3	2	0	2	2	0	2	1	1
3	1	5	4	2	5	4	2	5	4	2	4	4	2	4	4	2	1	0	0
4	1	4	6	1	4	6	1	4	6	1	3	6	1	3	6	1	1	0	0
5	1	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	4	2	4	4	2	1	1	0
6	1	6	6	3	6	6	3	5	5	3	5	5	3	4	5	2	2	1	1
7	1	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	1	4	2	1	1	1	0
8	1	2	5	2	2	5	2	2	5	1	2	5	1	2	4	1	0	1	1
9	1	4	3	1	4	3	1	4	3	1	4	2	1	3	2	0	1	1	1
10	1	4	3	2	4	3	2	4	3	1	3	2	0	3	2	0	1	1	2
11	1	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	2	1	4	2	1	1	1	1
12	1	3	5	1	3	5	1	3	4	1	3	4	1	2	3	0	1	2	1
13	1	4	5	2	4	5	2	4	5	2	4	5	1	4	4	1	0	1	1
14	1	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	1	0	0	1
15	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	3	2	1	3	1	0	1	1	1
16	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	0	2	3	0	1	1	1
17	1	6	3	2	6	3	2	6	3	2	6	3	1	5	2	1	1	1	1
18	1	2	4	2	2	4	2	2	4	1	2	4	1	2	3	1	0	1	1
19	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	0	3	3	0	0	1	1
20	1	5	4	2	5	4	2	5	4	2	5	4	1	5	4	1	0	0	1
21	2	4	2	1	4	2	1	4	2	1	5	2	1	5	3	1	1	1	0
22	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	0	0	0
23	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	2	5	4	2	0	1	0
24	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	0	0	0
25	2	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	6	1	0	1	0
26	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	0	0	0
27	2	6	2	1	6	2	1	6	2	1	6	2	1	6	2	1	0	0	0
28	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	6	5	2	1	0	0
29	2	4	3	1	4	3	1	4	2	1	4	2	1	3	2	0	1	1	1
30	2	4	3	1	4	3	1	4	3	1	4	3	1	4	3	1	0	0	0
31	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	3	2	0	1	0
32	2	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	0	0	0	1
33	2	5	2	1	5	2	1	4	2	1	4	2	0	4	2	0	1	0	1
34	2	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1	3	6	1	0	0	0
35	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	0	0	0
36	2	4	4	2	4	4	2	4	3	2	4	3	2	3	3	1	1	1	1
37	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	5	2	3	6	2	0	1	0
38	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	0	0	0
39	2	3	6	2	3	6	2	3	6	2	3	6	2	3	6	2	0	0	0
40	2	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	1	0	0	0

## Keterangan

JK:	PDDK:	PKRJ:	R_DM:	R_HT:	Merokok:	Kelompok:
1. Laki-laki	1. PT	1. TB	1. Ya	1. Ya	1. Ya	1. intervensi
2. Perempuan	2. SMA	2. P	2. Tidak	2. Tidak	2. Tidak	2. kontrol
	3. SMP	3. PNS			3. Berhenti	
	4. SD	4. PS				
	5. TS	5. WRS				

Lampiran 12

Hasil SPSS

Distribusi Frekuensi Data Demografi Kelompok intervensi

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Jenis_Kelamin_intervensi	20	1	2	1,30	,470
UMUR_intervensi	20	42	70	58,15	7,727
Pendidikan_intervensi	20	1	5	2,45	1,146
Pekerjaan_intervensi	20	1	2	1,55	,510
Riwayat_Genetik_DM_Intervensi	20	1	2	1,85	,366
Riwayat_HT_intervensi	20	1	2	1,75	,444
Lama_DM_intervensi	20	6	10	8,40	1,501
merokok_intervensi	20	2	2	2,00	,000
GDS_intervensi	20	82	517	218,20	113,467
Valid N (listwise)	20				

**Jenis\_Kelamin\_intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
laki-laki	14	70,0	70,0	70,0
Valid perempuan	6	30,0	30,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**UMUR\_intervensi.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
kurang dari 60 tahun	9	45,0	45,0	45,0
Valid lebih dari 60 tahun	11	55,0	55,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Pendidikan\_intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
PT	4	20,0	20,0	20,0
SMA	8	40,0	40,0	60,0
Valid SMP	4	20,0	20,0	80,0
SD	3	15,0	15,0	95,0
TS	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Pekerjaan\_intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak Bekerja	9	45,0	45,0	45,0

Bekerja	11	55,0	55,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Riwayat\_Genetik\_DM\_Intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	3	15,0	15,0	15,0
Tidak	17	85,0	85,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Riwayat\_HT\_intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	25,0	25,0	25,0
Tidak	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Lama\_DM\_intervensi.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang dari 7 tahun	3	15,0	15,0	15,0
lebih dari 7 tahun	17	85,0	85,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**merokok\_intervensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	20	100,0	100,0	100,0

**GDS\_intervensi.**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	12	60,0	60,0	60,0
Tinggi	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Distribusi Frekuensi Data Demografi Kelompok kontrol**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Jenis_Kelamin_kontrol	20	1	2	1,55	,510
UMUR_kontrol	20	45	72	55,65	7,043
Pendidikan_kontrol	20	1	5	2,55	1,395
Pekerjaan_kontrol	20	1	5	1,75	,910
Riwayat_Genetik_DM_kontrol	20	1	2	1,80	,410

Riwayat_HT_kontrol	20	1	2	1,75	,444
L_DM_kontrol	20	6	10	8,15	1,565
Merokok_kontrol	20	2	2	2,00	,000
GDS	20	140	442	246,90	93,308
Valid N (listwise)	20				

#### Jenis Kelamin kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki-laki	9	45,0	45,0	45,0
Valid Perempuan	11	55,0	55,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

#### UMUR kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
kurang dari 60 tahun	14	70,0	70,0	70,0
Valid lebih dari 60 tahun	6	30,0	30,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

#### Pendidikan kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
PT	7	35,0	35,0	35,0
SMA	3	15,0	15,0	50,0
SMP	3	15,0	15,0	65,0
Valid SD	6	30,0	30,0	95,0
TS	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

#### Pekerjaan kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak Bekerja	8	40,0	40,0	40,0
Valid Bekerja	11	55,0	55,0	95,0
5	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

#### Riwayat Genetik DM kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ya	4	20,0	20,0	20,0
Valid Tidak	16	80,0	80,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Riwayat\_HT\_kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ya	5	25,0	25,0	25,0
Tidak	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Lama\_DM\_Kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang dari 7 tahun	5	25,0	25,0	25,0
lebih dari 7 tahun	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

**Merokok\_kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak	20	100,0	100,0	100,0

**GDS\_Kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	9	45,0	45,0	45,0
Tinggi	11	55,0	55,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

UJI NORMALITAS DATA SENSASI PROTEKSI (MONOFILAMEN)

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Intervensi_Pre_kanan	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Intervensi_Post_kanan	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Intervensi_Pre_Kiri	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Intevensi_Post_kiri	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Kontrol_Pre_Kanan	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Kontrol_Post_Kanan	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Kontrol_Pre_Kiri	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
Kontrol_Post_Kiri	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Intervensi_Pre_kanan	Mean	4,10	,219
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound		
	Upper Bound		
	5% Trimmed Mean	4,11	
	Median	4,00	
	Variance	1,253	
	Std. Deviation	1,119	
	Minimum	2	
	Maximum	6	
	Range	4	
	Interquartile Range	2	
	Skewness	-,215	,512
	Kurtosis	-,195	,992
Intervensi_Post_kanan	Mean	3,30	,280
	95% Confidence Interval for Mean	2,84	2,94
	5% Trimmed Mean	3,76	3,96
	Median	3,28	3,00
	Variance	,958	,979
	Std. Deviation	,979	2
	Minimum	2	5
	Maximum	5	3
	Range	3	2
	Interquartile Range	2	,067
	Skewness	,067	,512
	Kurtosis	-,964	,992
	Mean	3,95	,246
	95% Confidence Interval for Mean	3,44	3,44
Lower Bound	3,44	4,46	
Upper Bound	4,46	3,94	
Intervensi_Pre_Kiri	5% Trimmed Mean	3,94	
	Median	4,00	

	Variance		1,208	
	Std. Deviation		1,099	
	Minimum		2	
	Maximum		6	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,372	,512
	Kurtosis		-,551	,992
	Mean		3,10	,280
	95% Confidence Interval for Mean	2,51		
		3,69		
	5% Trimmed Mean		3,06	
	Median		3,00	
	Variance		1,568	
Intevensi_Post_kiri	Std. Deviation		1,252	
	Minimum		1	
	Maximum		6	
	Range		5	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,507	,512
	Kurtosis		-,092	,992
	Mean		4,00	,205
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,57	
		Upper Bound	4,43	
	5% Trimmed Mean		4,00	
	Median		4,00	
	Variance		,842	
Kontrol_Pre_Kanan	Std. Deviation		,918	
	Minimum		2	
	Maximum		6	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,000	,512
	Kurtosis		,536	,992
	Mean		3,85	,244
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,34	
		Upper Bound	4,36	
	5% Trimmed Mean		3,83	
	Median		4,00	
	Variance		1,187	
Kontrol_Post_Kanan	Std. Deviation		1,089	
	Minimum		2	
	Maximum		6	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,598	,512
	Kurtosis		-,263	,992
	Mean		3,55	,276
Kontrol_Pre_Kiri	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,97	
		Upper Bound	4,13	



	5% Trimmed Mean		3,50	
	Median		3,50	
	Variance		1,524	
	Std. Deviation		1,234	
	Minimum		2	
	Maximum		6	
	Range		4	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		,246	,512
	Kurtosis		-,949	,992
	Mean		3,60	,285
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,00	
		Upper Bound	4,20	
	5% Trimmed Mean		3,56	
	Median		3,00	
	Variance		1,621	
Kontrol_Post_Kiri	Std. Deviation		1,273	
	Minimum		2	
	Maximum		6	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		,517	,512
	Kurtosis		-,650	,992

### Percentiles

		Percentiles			
		5	10	25	50
Weighted Average(Definition 1)	Intervensi_Pre_kanan	2,00	2,10	3,25	4,00
	Intervensi_Post_kanan	2,00	2,00	3,00	3,00
	Intervensi_Pre_Kiri	2,05	3,00	3,00	4,00
	Intevensi_Post_kiri	2,00	2,00	2,00	3,00
	Kontrol_Pre_Kanan	2,05	3,00	3,25	4,00
	Kontrol_Post_Kanan	2,05	3,00	3,00	4,00
	Kontrol_Pre_Kiri	2,00	2,00	2,25	3,50
	Kontrol_Post_Kiri	2,00	2,00	3,00	3,00
	Intervensi_Pre_kanan			3,50	4,00
	Intervensi_Post_kanan			3,00	3,00
Tukey's Hinges	Intervensi_Pre_Kiri			3,00	4,00
	Intevensi_Post_kiri			2,00	3,00
	Kontrol_Pre_Kanan			3,50	4,00
	Kontrol_Post_Kanan			3,00	4,00
	Kontrol_Pre_Kiri			2,50	3,50
	Kontrol_Post_Kiri			3,00	3,00

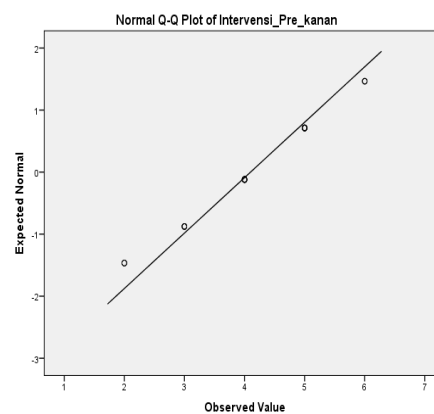
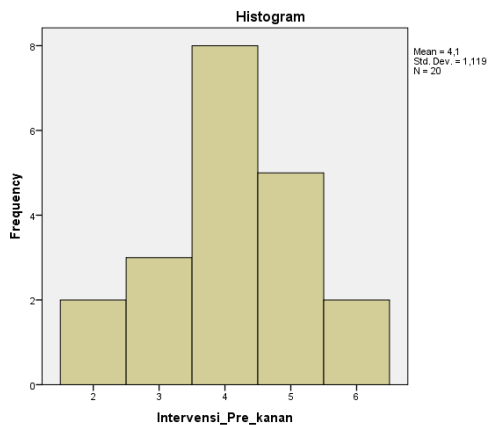
### Percentiles

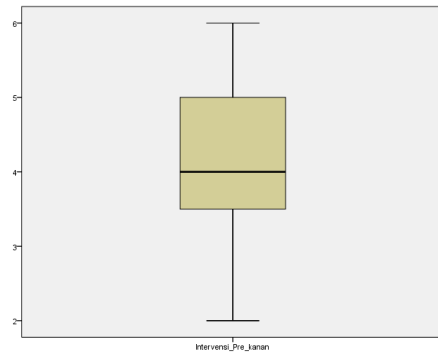
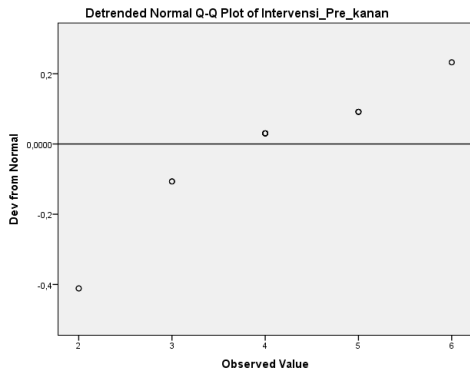
		Percentiles			
		75	90	95	
Weighted Average(Definition 1)	Intervensi_Pre_kanan	5,00	5,90	6,00	
	Intervensi_Post_kanan	4,00	5,00	5,95	
	Intervensi_Pre_Kiri	5,00	5,90	6,00	
	Intevensi_Post_kiri	4,00	4,90	5,95	
	Kontrol_Pre_Kanan	4,75	5,00	5,95	
	Kontrol_Post_Kanan	4,75	5,90	6,00	
	Kontrol_Pre_Kiri	4,75	5,00	5,95	
	Kontrol_Post_Kiri	4,75	5,90	6,00	
	Tukey's Hinges	Intervensi_Pre_kanan	5,00		
		Intervensi_Post_kanan	4,00		
Intervensi_Pre_Kiri		5,00			
Intevensi_Post_kiri		4,00			
Kontrol_Pre_Kanan		4,50			
Kontrol_Post_Kanan		4,50			
Kontrol_Pre_Kiri		4,50			
Kontrol_Post_Kiri		4,50			

### Tests of Normality

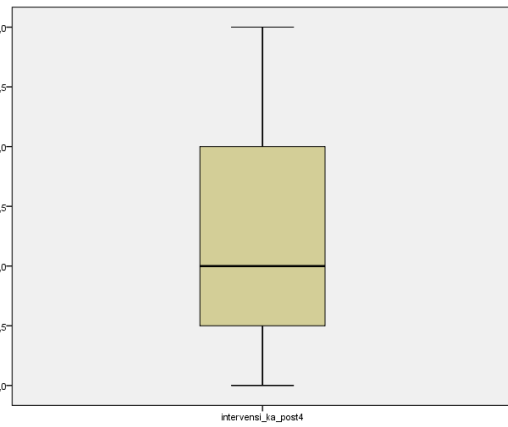
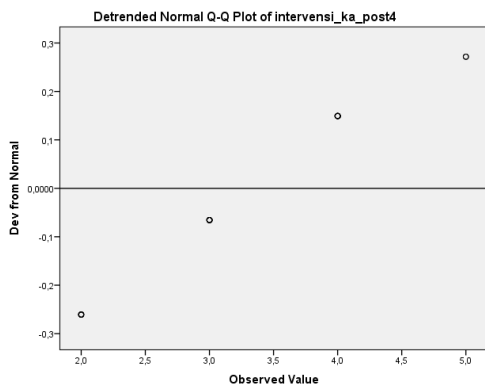
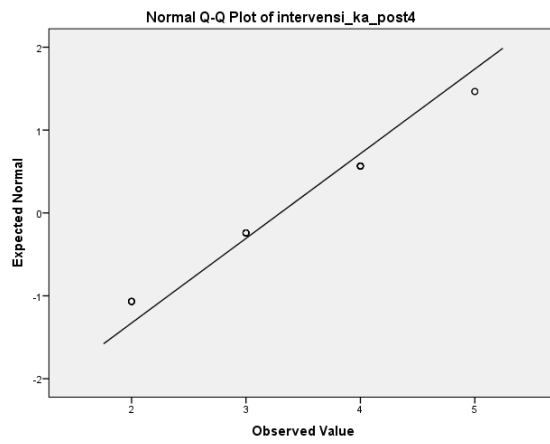
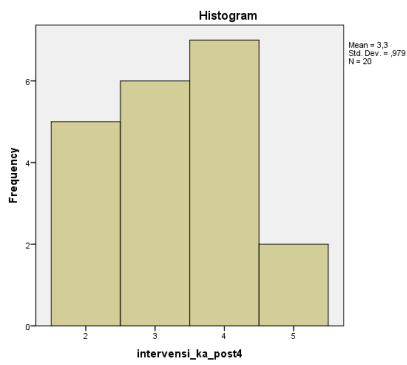
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Intervensi_Pre_kanan	,214	20	,017	,921	20	,102
Intervensi_Post_kanan	,213	20	,018	,879	20	,017
Intervensi_Pre_Kiri	,206	20	,025	,908	20	,057
Intevensi_Post_kiri	,210	20	,021	,911	20	,066
Kontrol_Pre_Kanan	,250	20	,002	,904	20	,048
Kontrol_Post_Kanan	,232	20	,006	,887	20	,024
Kontrol_Pre_Kiri	,172	20	,123	,905	20	,052
Kontrol_Post_Kiri	,231	20	,006	,898	20	,037

### Intervensi\_Pre\_kanan

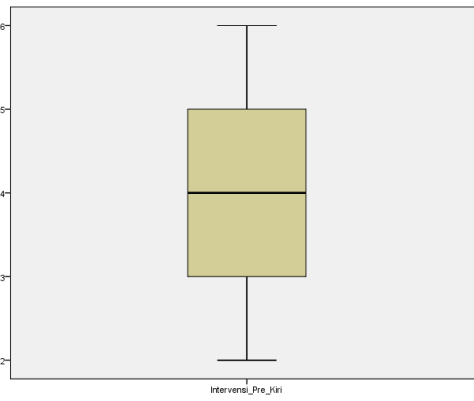
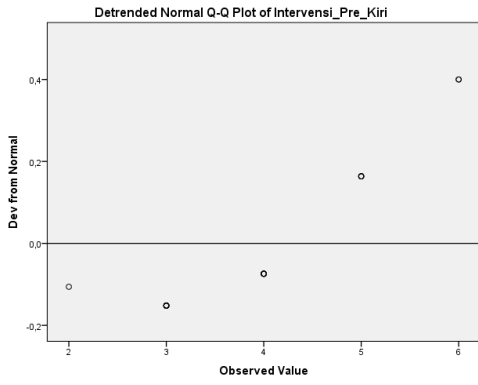
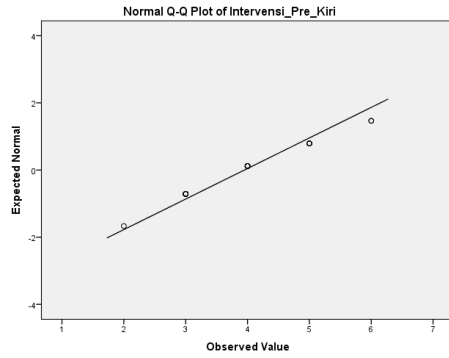
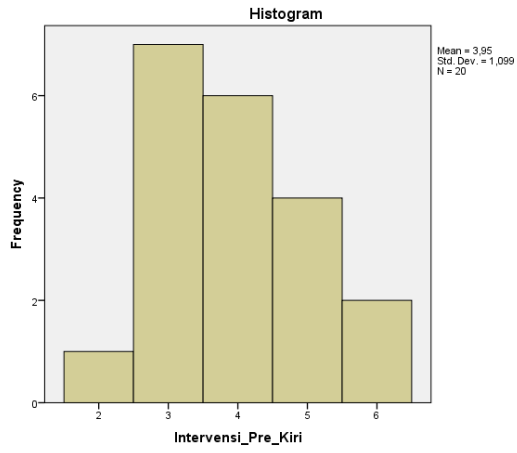




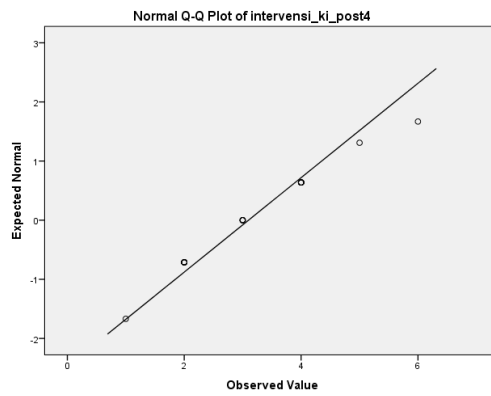
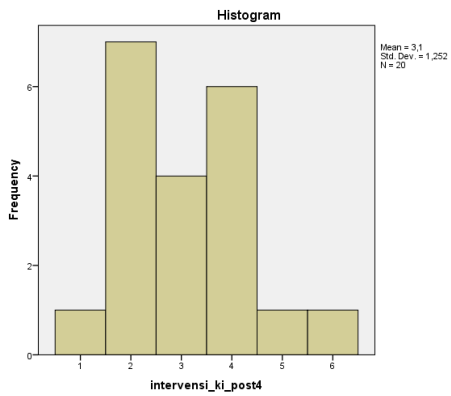
### Intervensi\_Post\_kanan

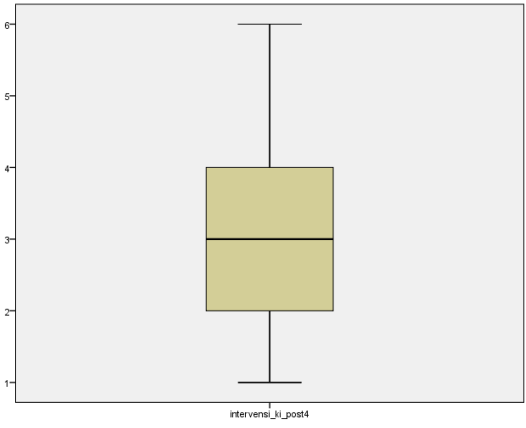
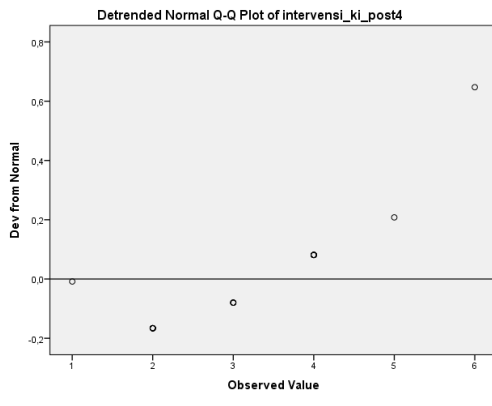


### Intervensi\_Pre\_Kiri

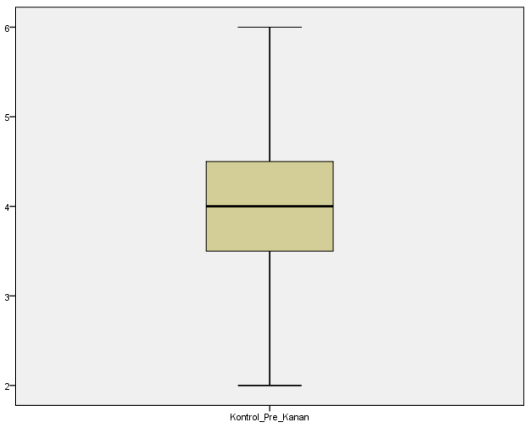
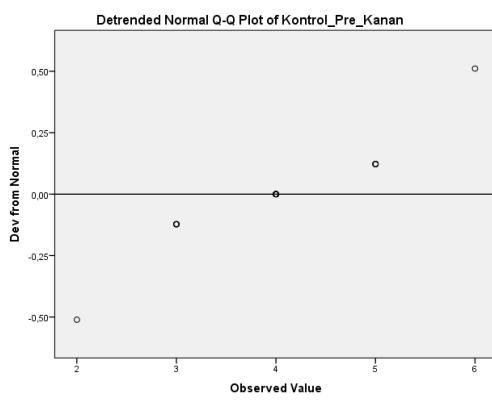
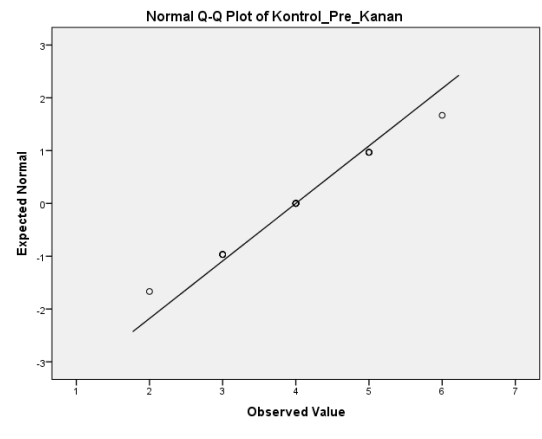
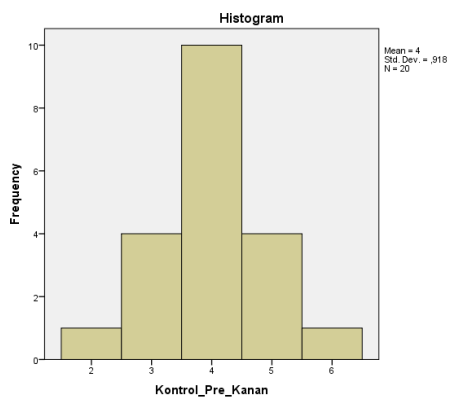


## Intevensi\_Post\_kiri

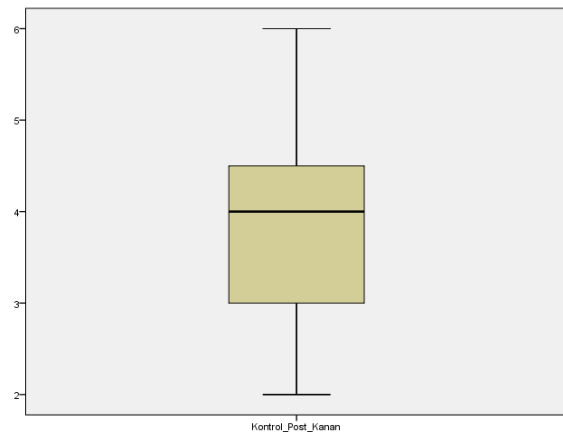
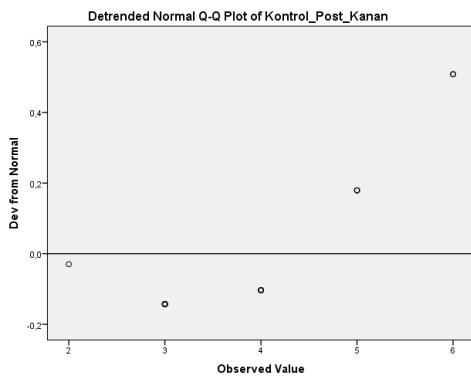
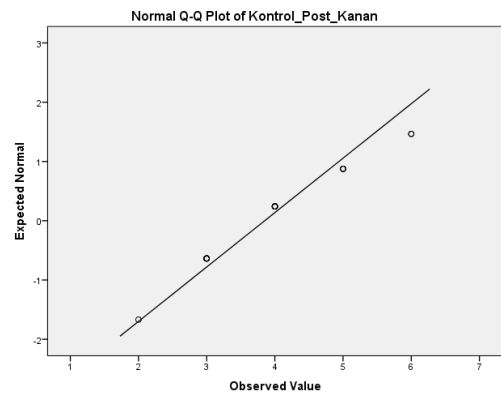
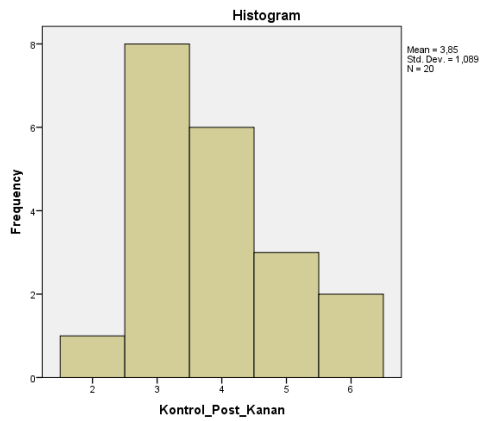




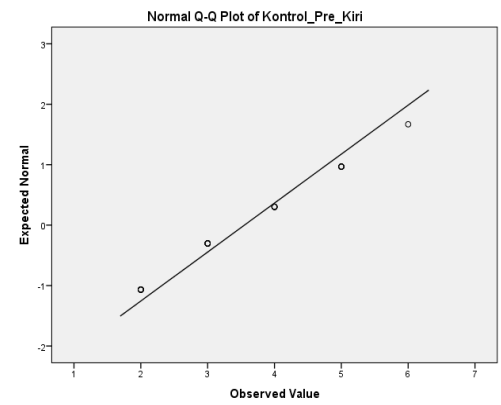
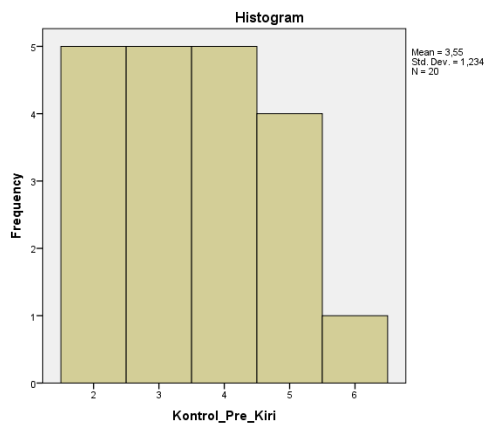
**Kontrol\_Pre\_Kanan**

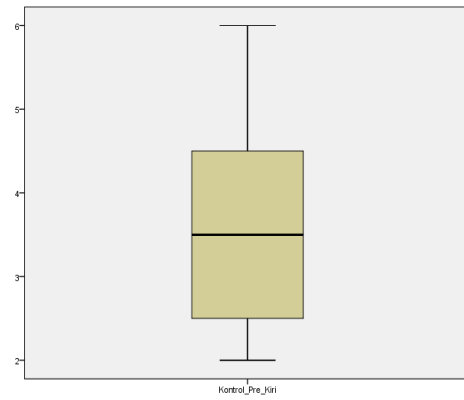
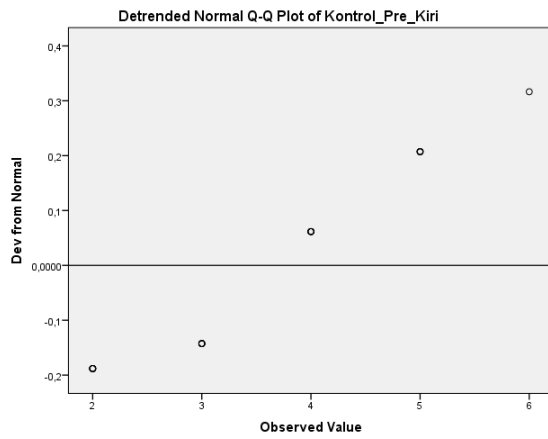


**Kontrol\_Post\_Kanan**

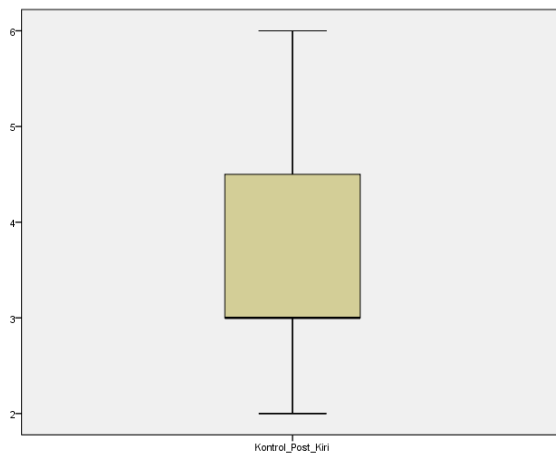
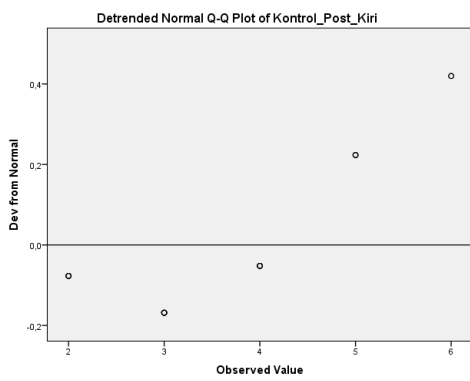
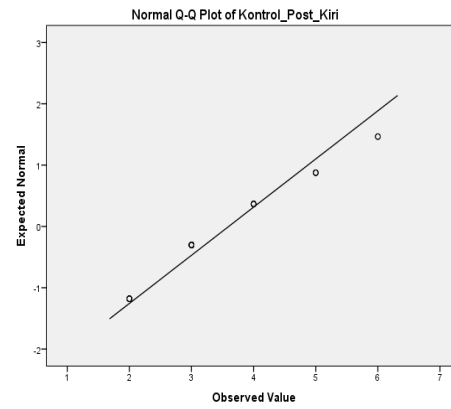
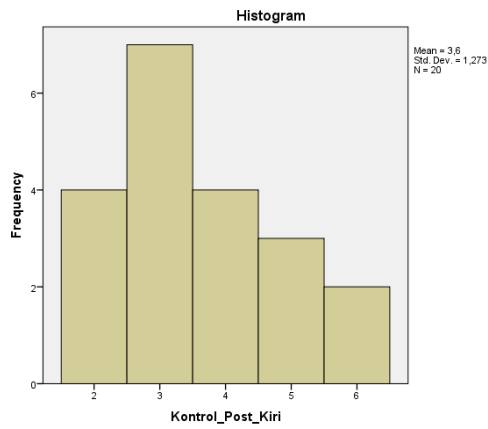


## Kontrol\_Pre\_Kiri





## Kontrol\_Post\_Kiri



## Uji Normalitas PNP (DNS)

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
DNS_intervensi_Pre	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
DNS_Intervensi_Post	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
DNS_Kontrol_Pre	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%
DNS_Kontrol_Post	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

### Descriptives

			Statistic	Std. Error
DNS_intervensi_Pre	Mean		1,70	,128
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,43	
		Upper Bound	1,97	
	5% Trimmed Mean		1,67	
	Median		2,00	
	Variance		,326	
	Std. Deviation		,571	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		,038	,512
	Kurtosis		-,395	,992
	DNS_Intervensi_Post	Mean		,75
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	,41	
		Upper Bound	1,09	
5% Trimmed Mean			,72	
Median			1,00	
Variance			,513	
Std. Deviation			,716	
Minimum			0	
Maximum			2	
Range			2	
Interquartile Range			1	
Skewness			,418	,512
Kurtosis			-,826	,992
DNS_Kontrol_Pre		Mean		1,55
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,31	
		Upper Bound	1,79	
	5% Trimmed Mean		1,56	
	Median		2,00	
	Variance		,261	
	Std. Deviation		,510	
Minimum		1		

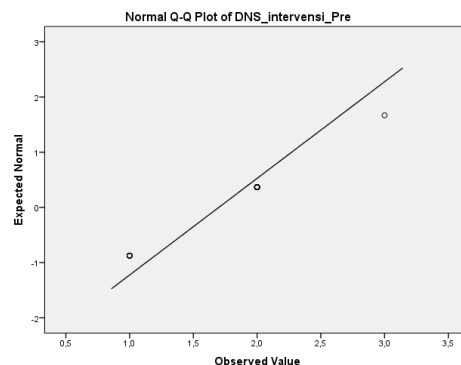
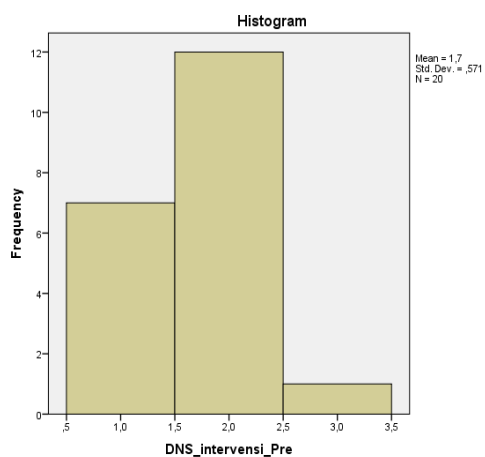


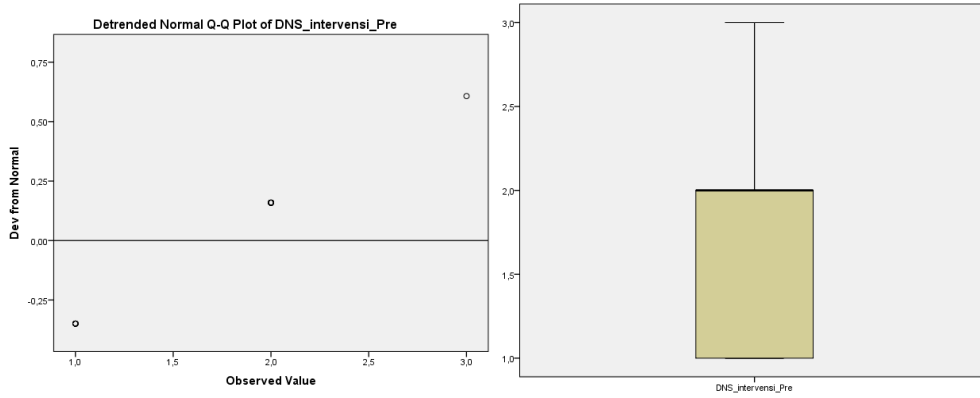
	Maximum		2	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,218	,512
	Kurtosis		-2,183	,992
	Mean		1,55	,114
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,31	
		Upper Bound	1,79	
	5% Trimmed Mean		1,56	
	Median		2,00	
	Variance		,261	
DNS_Kontrol_Post	Std. Deviation		,510	
	Minimum		1	
	Maximum		2	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-,218	,512
	Kurtosis		-2,183	,992

### Tests of Normality

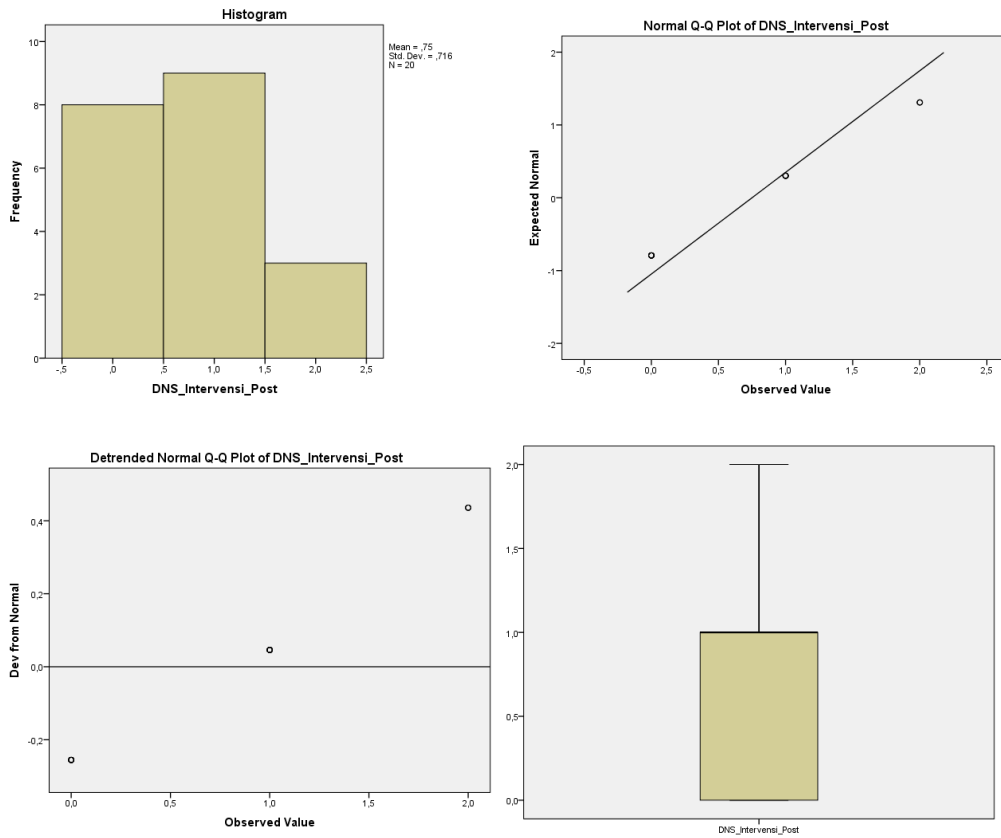
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DNS_intervensi_Pre	,350	20	,000	,736	20	,000
DNS_Intervensi_Post	,252	20	,002	,795	20	,001
DNS_Kontrol_Pre	,361	20	,000	,637	20	,000
DNS_Kontrol_Post	,361	20	,000	,637	20	,000

### DNS\_intervensi\_Pre

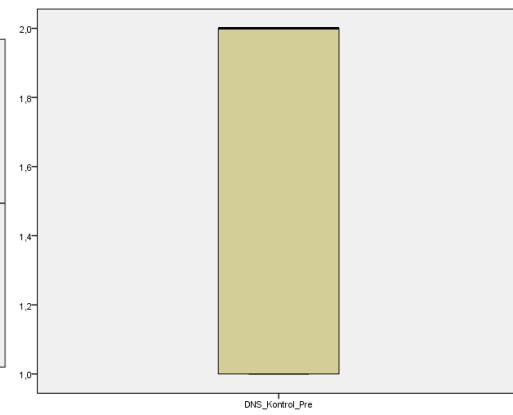
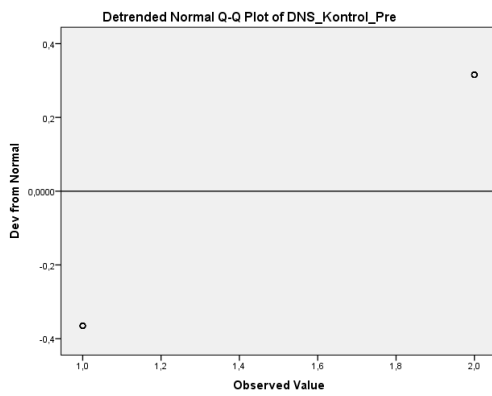
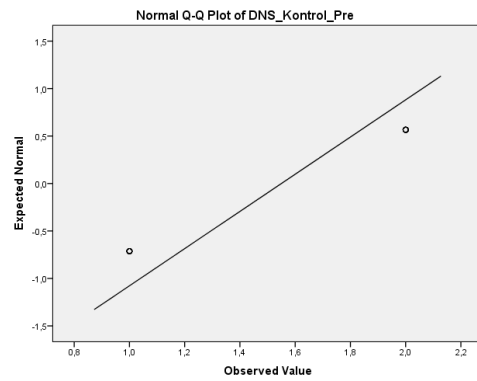
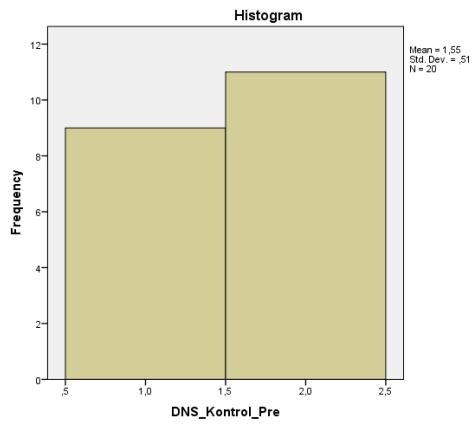




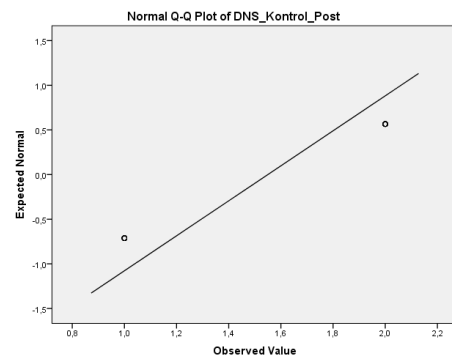
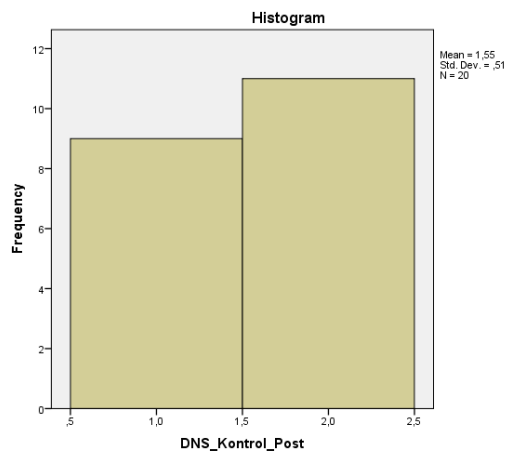
### DNS\_Intervensi\_Post

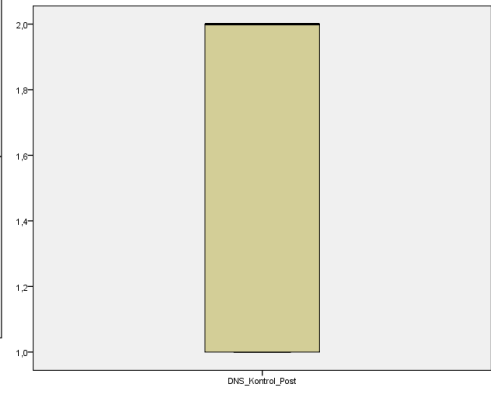
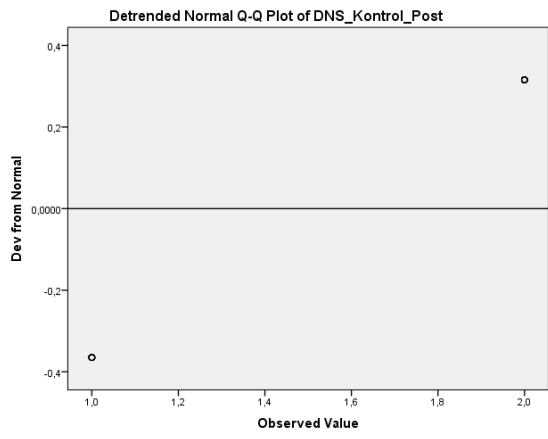


### DNS\_Kontrol\_Pre



## DNS\_Kontrol\_Post





**Analisis antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pengukuran  
*pre-post***

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

	kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pre_sp_kanan	intervensi	20	21,20	424,00
	kontrol	20	19,80	396,00
	Total	40		
post_sp_kanan	intervensi	20	17,33	346,50
	kontrol	20	23,68	473,50
	Total	40		
pre_sp_kiri	intervensi	20	22,35	447,00
	kontrol	20	18,65	373,00
	Total	40		
post_sp_kiri	intervensi	20	18,13	362,50
	kontrol	20	22,88	457,50
	Total	40		
pre_pnp	intervensi	20	21,78	435,50
	kontrol	20	19,23	384,50
	Total	40		
post_pnp	intervensi	20	16,28	325,50
	kontrol	20	24,73	494,50
	Total	40		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	pre_sp_kanan	post_sp_kanan	pre_sp_kiri	post_sp_kiri	pre_pnp
Mann-Whitney U	186,000	136,500	163,000	152,500	174,500
Wilcoxon W	396,000	346,500	373,000	362,500	384,500
Z	-,401	-1,795	-1,032	-1,322	-,798
Asymp. Sig. (2-tailed)	,688	,073	,302	,186	,425
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,718 <sup>b</sup>	,086 <sup>b</sup>	,327 <sup>b</sup>	,201 <sup>b</sup>	,495 <sup>b</sup>

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	post_pnp
Mann-Whitney U	115,500
Wilcoxon W	325,500
Z	-2,435
Asymp. Sig. (2-tailed)	,015
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,021 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

**HASIL ANALISIS SENSASI PROTEKSI**  
(*Wilcoxon Test*)

**1. Kelompok Intervensi**

**a. Kaki kanan**

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
intervensi_ka_post4 - Intervensi_ka_Pre	Negative Ranks	14 <sup>a</sup>	7,50	105,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	6 <sup>c</sup>		
	Total	20		

- a.  $\text{intervensi\_ka\_post4} < \text{Intervensi\_ka\_Pre}$   
 b.  $\text{intervensi\_ka\_post4} > \text{Intervensi\_ka\_Pre}$   
 c.  $\text{intervensi\_ka\_post4} = \text{Intervensi\_ka\_Pre}$

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	intervensi_ka_ post4 - Intervensi_ka_ Pre
Z	-3,557 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2- tailed)	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
 b. Based on positive ranks.

**b. Kaki kiri**

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
intervensi_ki_post4 - Intervensi_ki_Pre	Negative Ranks	16 <sup>a</sup>	8,50	136,00
	Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Ties	4 <sup>c</sup>		
	Total	20		

- a.  $\text{intervensi\_ki\_post4} < \text{Intervensi\_ki\_Pre}$   
 b.  $\text{intervensi\_ki\_post4} > \text{Intervensi\_ki\_Pre}$   
 c.  $\text{intervensi\_ki\_post4} = \text{Intervensi\_ki\_Pre}$

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	intervensi_ki_ post4 - Intervensi_ki_ Pre
Z	-3,900 <sup>b</sup>

Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
------------------------	------

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

**2. Keompok Kontrol**

- a. Kaki kanan

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kontrol_Post_Kanan - Kontrol_Pre_Kanan	Negative Ranks	4 <sup>a</sup>	3,75	15,00
	Positive Ranks	2 <sup>b</sup>	3,00	6,00
	Ties	14 <sup>c</sup>		
	Total	20		

- a. Kontrol\_Post\_Kanan < Kontrol\_Pre\_Kanan
- b. Kontrol\_Post\_Kanan > Kontrol\_Pre\_Kanan
- c. Kontrol\_Post\_Kanan = Kontrol\_Pre\_Kanan

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Kontrol_Post_Kanan - Kontrol_Pre_Kanan
Z	-1,000 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,317

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

**b. Kaki kiri**

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kontrol_Post_Kiri - Kontrol_Pre_Kiri	Negative Ranks	4 <sup>a</sup>	5,00	20,00
	Positive Ranks	5 <sup>b</sup>	5,00	25,00
	Ties	11 <sup>c</sup>		
	Total	20		

- a. Kontrol\_Post\_Kiri < Kontrol\_Pre\_Kiri
- b. Kontrol\_Post\_Kiri > Kontrol\_Pre\_Kiri
- c. Kontrol\_Post\_Kiri = Kontrol\_Pre\_Kiri

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Kontrol_Post_ Kiri - Kontrol_Pre_ Kiri
Z Asymp. Sig. (2- tailed)	-,333 <sup>b</sup> ,739

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.



**HASIL ANALISIS Polineuropati perifer (PNP)**  
(*Wilcoxon Test*)

**1. Kelompok intervensi**

Ranks		N	Mean Rank
DNS_Post_intervensi - DNS_Pre_Intervensi	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00
	Positive Ranks	8 <sup>b</sup>	4,50
	Ties	12 <sup>c</sup>	
	Total	20	

Ranks		Sum of Ranks
DNS_Post_intervensi - DNS_Pre_Intervensi	Negative Ranks	,00 <sup>a</sup>
	Positive Ranks	36,00 <sup>b</sup>
	Ties	
	Total	

- a. DNS\_Post\_intervensi < DNS\_Pre\_Intervensi  
b. DNS\_Post\_intervensi > DNS\_Pre\_Intervensi  
c. DNS\_Post\_intervensi = DNS\_Pre\_Intervensi

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	DNS_Post_intervensi - DNS_Pre_Intervensi
Z	-2,828 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test  
b. Based on negative ranks.

**2. Kelompok kontrol**

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DNS_Post_Kontrol - DNS_Pre_Kontrol	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	3 <sup>b</sup>	2,00	6,00
	Ties	17 <sup>c</sup>		
	Total	20		

- a. DNS\_Post\_Kontrol < DNS\_Pre\_Kontrol  
b. DNS\_Post\_Kontrol > DNS\_Pre\_Kontrol  
c. DNS\_Post\_Kontrol = DNS\_Pre\_Kontrol

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	DNS_Post_Kontrol - DNS_Pre_Kontrol
Z	-1,732 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,083

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.