BAB IV
HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Efektifitas senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien dibetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 Mei sampai dengan 17 Juni 2019. Pada bab ini akan di uraikan hasil penelitian setiap variabel melalui analisis univariat dan bivariate.

A. Analisis Univariat

Analisis univariat akan menjelaskan/ mendeskripsikan tentang karakteristik responden (data umum) yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan untuk memperoleh gambaran dari variabel yaitu variabel sensitivitas kaki. analisisi univariat dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.1 :Distribusi frekuensi umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan Responden (n=30)

Variabel	F	%
Umur		
a.**45-55**	**18**	**60,0 %**
b.56-65	12	40,0 %
Total	30	100 %
Jenis kelamin		
a.**Perempuan**	**19**	**63,3 %**
b.Laki-laki	11	36,7 %
Total	30	100 %
Pendidikan		
a.**SD**	**19**	**63,3 %**
b.SMP	5	16,7 %
c.SMA	4	13,3 %
d.PT	2	6,7 %
Total	30	100 %
Pekerjaan		
a.Petani	11	36,7 %
b.**IRT**	**13**	**43,3 %**
c.K.Swasta	4	13,3 %
d.PNS	2	6,7 %
Total	30	100 %

Sumber : Hasil penelitian

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa rerata umur responden 40-55 tahun yaitu sebanyak 18 responden (60,0 %), sebagian besar responden berjenis kelamin Perempuan yaitu sebanyak 19 responden (63,3 %), sebagian besar responden dengan tingkat pendidikan SD sebanyak 19

responen (63,3 %), dan sebagian besar reponden bekerja sebagai IRT sebanyak 13 responden (43,3 %).

Tabel 4.2 :Distribusi Frekuensi tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dilakukan senam kaki diabetik dengan koran

Tingkat Sensitivitas kaki	F	%
1 Tidak ada sensitivitas	10	33,3 %
2 **Sensitivitas kurang**	**15**	**50,0 %**
3 Sensitivitas sedang	5	16,7 %
4 Sensitivitas baik	0	0 %
Total	30	100 %

Sumber : Hasil penelitian

Berdasarkan table 4.2 menunjukkan bahwa rerata tingkat sensitivitas kaki responden sebelum senam kaki diabetik dengan koran dari 30 responden sebagian besar tingkat sensitivitas kaki responden ialah sensitivitas kurang sebanyak 15 responden (50,0 %).

Tabel 4.3 : Distribusi frekuensi tingkat sensitivitas kaki responden setelah dilakukan senam kaki diabetik dengan koran

Tingkat sensitivitas kaki	F	%
1 Tidak ada sensitivitas	0	0 %
2 Sensitivitas kurang	10	33,3 %
3 **Sensitivitas sedang**	**13**	**43,3 %**
4 Sensitivitas baik	7	23,3 %
Total	30	100 %

Sumber : Hasil penelitian

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan rerata tingkat sensitivitas kaki responden setelah senam kaki diabetik dengan koran dari 30 responden

sebagian besar responden tingkat sensitivitas kaki nya meningkat yaitu sensitivitas kaki sedang sebanyak 13 orang (43,3 %).

Tabel 4.4 : Distribusi frekuensi hasil intervensi senam kaki diabetik dengan koran

Efektifitas senam kaki diabetic dengan koran	F	%
Efektif	**23**	**76,7 %**
Tidak efektif	7	23,3 %
Total	30	100 %

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan rerata senam kaki diabetik efektif terhadap tingkat sensitivitas kaki responden yaitu sebanyak 23 responden (76,7 %), sedangkan yang tidak efektif atau tingkat sensitivitas nya menetap setelah senam kaki yaitu sebanyak 7 responden (23,3 %).

B. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini, analisis bivariat digunakan untuk menganalisis Perbedaan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran. Perbadaan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran peneliti sajikan dalam bentuk tabel 4.4 berikut

Tabel 4.5 : Efektifitas Senam Kaki Diabetik Dengan Koran pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Tahun 2019

Kategori	Mean	Std.Deviation	P-*Value*
Sebelum senam kaki diabetik dengan koran (*pretest)*	0,83	0,699	o,ooo
Sesudah senam kaki diabetic dengan koran (*posttest*)	1,90	0,759	

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai mean sebelum senam kaki diabetik dengan koran (*pretest*) sebesar 0,83 dan setelah melakukan senam kaki diabetik dengak koran (*posttest*) sebesar 1,90 dan nilai p-*value* sebesar 0,000 (p<0,05). Artinya ada perbedaan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran, dengan demikian Ho gagal diterima.

BAB V
PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang "Efektifitas senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio wilayah Kerja Puskesmas Kampar", maka dapat diuraikan sebagai berikut :

A. Sensitivitas kaki responden sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran pada pasien diabetes melitus tipe 2

Hasil analisis data tingkat sensitivitas kaki sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran didapat rerata sensitivitas kaki responden berada pada tingkat sensitivitas kurang. Rentang usia sebagian responden ialah 45-55 tahun sebanyak 18 orang (60,0 %). Hal ini dikarenakan responden yang peneliti temukan paling banyak umurnya di atas 40 tahun.

Menurut asumsi peneliti karena pada usia lebih dari 40 tahun fungsi tubuh secara umum menurun, terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan insulin sehingga kadar gula darah tidak terkendali yang akan memicu komplikasi seperti neuropati atau kehilangan sensitivitas.

Peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2 seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya sel pankreas dalam memproduksi insulin, dan seiring bertambahnya usia seseorang maka sirkulasi darah akan

menurun, sehingga akan lebih berisiko untuk mengalami penurunan sensitivitas pada kaki seseorang (Tandra, 2008)

Hal ini didukung oleh Oktaviah (2016) yang mengatakan bahwa diabetes melitus tipe 2 lebih umum terjadi pada usiah lebih dari 40 tahun, semakin bertambahnya usia maka sirkulasi darah akan mengalami perubahan sehingga mengalami penurunan sensitivitas kaki.

Penelitian pada 30 responden pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 19 (63,3 %), sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki 11 (36,7 %). Menurut asumsi peneliti, bahwa lebih banyak pasien DM berjenis kelamin perempuan karena secara fisik perempuan memiliki peluang indeks masa tubuh lebih besar dibandingkan laki-laki, sehingga membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal, selain itu aktivitas wanita juga lebih sedikit dibandingkan laki-laki sehingga memicu berbagai penyakit, khususnya diabetes.

Penurunan hormone estrogen akibat *menopause.* Esterogen pada dasarnya berfungsi untuk menjaga kesemimbangan kadar gula darah dan meningkatkan penyimpanan lemak, serta progesterone yang berfungsi untuk menormalkan kadar gula darah dan membantu menggunakan lemak sebagai energy (Taylor, 2008). Faktor-faktor yang mempengaruhi kulit terhadap rangsangan antara lain jenis kelamin, dimana wanita memiliki tingkat sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, selain itu dipengaruhi oleh ketebalan kulit (Campbell, 2008). Hal ini sejalan dengan penelitian

Wardani (2014) dengan hasil penelitiannya bahwa penderita diabetes melitus lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan jenis pekerjaan didapatkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 13 orang (43,3 %). Menurut asumsi peneliti kurang nya aktifitas fisik yang dilakukan oleh ibu rumah tangga menyebabkan terjadinya penurunan sensitivitas kaki seseorang.

Kurang nya aktifitas fisik, dimana aktifitas fisik dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan memiliki efek langsung terhadap penurunan glukosa darah, dan aktifitas fisik memiliki manfaat yang besar karena kadar gula darah dapat terkontrol melalui aktifitas fisik serta mencegah terjadinya komplikasi. Salah satu komplikasi terjadi pada kaki yaitu neuropati, yang berpengaruh terhadap sensitivitas kaki (*American Diabetes Association,* 2011). Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviah (2016) yang menyebutkan bahwa sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2 dialami oleh ibu rumah tangga (50 %)

Secara umum distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak dari 30 responden memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 19 orang (63,3 %) dan paling sedikit dengan tingkat pendidikan PT sebanyak 2 (6,7 %). Menurut asumsi peneliti pendidikan mempengaruhi kesehatan seseorang, karena kurangnya pengetahuan dan akses informasi menyebabkan seseorang memiliki keterbatasan pengetahuan tentang bahaya perilaku tidak sehat sehingga kurang motivasi untuk mengadopsi perilaku hidup sehat.

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama mencegah kejadian diabetes melitus. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam menjaga pola hidupnya agar tetap sehat. Selain itu, tingginya kejadian hiperglikemia pada responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan tentang penyakit menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol,Riyadi (2004, dalam Oktaviah, 2016) Efektifitas senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pasien diabetes melitus tipe 2

Hasil penelitian menunjukkan tingkat sensitivitas kaki responden sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran, Tidak ada sensitivitas sebanyak 10 orang (33,3 %),sensitivitas kurang sebanyak 15 orang (50,0 %), sensitivitas sedang 5 orang (16,7 %), terjadi peningkatan sensitivitas kaki responden setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran, yaitu sensitivitas kurang sebanyak 10 orang (33,3 %), sensitivitas sedang 13 orang (43,3 %), sensitivitas baik 7 orang (23,3 %). Hal ini membuktikan bahwa melakukan senam kaki diabetik dengan koran dapat meningkatkan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus tipe 2.

Menurut asumsi peneliti rangkaian gerakan senam kaki diabetik dapat melancarkan peredaran darah, sehingga sel saraf mendapatkan oksigen yang cukup sehingga terjadi peningkatan sensitivitas kaki.

Pencegahan kaki diabetik tidak terlepas dari pengendalian (pengontrolan) penyakit secara umum mencakup pengendalian kadar gula, status gizi, tekanan darah, kadar kolesterol, pola hidup sehat. Bila sensitivitas kaki yang kurang baik terus-menerus, maka besar kemungkinan penderita diabetes melitus akan mengalami gangguan kaki diabetik dan meningkatkan resiko amputasi bahkan kematian. Olahraga senam kaki dapat meningkatkan sensitivitas dan sirkulasi darah ke kaki, Waspadi (2006, dalam Priyanto, 2012). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasution (2010) tentang "pengaruh senam kaki terhadap peningkatan sirkulasi darah kaki pasien diabetes melitus di RSUD Haji Adam Malik", dari hasil Penelitian yang dilakukan bahwa sirkulasi darah kaki meningkat secara signifikan dengan *p=0,002 berarti <0,05*.

Hasil uji *T-Dependent (Paired Samples Test) mean* sensitivitas kaki *pretest* dan *posttest* ada perbedaan antara hasil pengukuran sensitivitas kaki responden sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran *(pretest)* sebesar 0,83 dan setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran *(posttest)* sebesar 1,90 dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 berarti <0,05, artinya ada perbedaan yang signifikan mean sensitivitas kaki sebelum dan sesudah melakukan senam kaki diabetik dengan koran dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa melakukan senam kaki diabetik dengan koran efektif dalam meningkatkan sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar.

Prinsip kerja senam kaki diabetik dengan koran ini ialah dimana rangsangan yang diberikan saat melakukan senam kaki membuat rileks dan melancarkan peredaran darah, sehingga memungkin darah mengantarkan lebih banyak oksigen dan gizi ke sel-sel tubuh, sekaligus membawa lebih banyak racun untuk dikeluarkan, den gerakan yang senam pada kaki akan memberikan rangsangan pada titik saraf yang berhubungan dengan pankreas agar menjadi aktif sehingga menhgasilkan insulin melalui titik-titik saraf yang berada di telapak kaki, Mangoeprasodijio dan Hidayat (2005, dalam Oktaviah, 2016).

Menurut Soegondo, dkk (2009, dalam Sembiring, 2018), Senam kaki ini dapat meningkatkan kekuatan otot-otot betis dan paha serta dapat membuat otot-otot yang bergerak berkontraksi, kontraksi otot ini akan menyebabkan terbukanya kanal ion yang menakibatkan ion positif dapat masuk. Masuknya ion positif akan memperlancar aliran darah dan penghantaran impuls saraf yang berdampak pada sirkulai darah bagian kaki tidak mengalami gangguan sehingga dapat mengalami peningkatan sensasi kaki.

Secara umum sensitivitas kaki responden meningkat setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran, berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa senam kaki diabetik efektif terhadap tingkat sensitivitas kaki yaitu sebanyak 23 responden (76,7 %), sementara yang tidak efektif atau sensitivitas kaki nya menetap setelah melakukan senam kaki diabetik ialah sebanyak 7 responden (23,3 %). Berdasarkan hasil wawancara peneliti

dengan responden, hal yang menyebabkan sensitivitas kaki responden tidak meningkat atau menetap itu disebabkan karena tidak mengontrol kadar gula darah nya, dan kebiasaan tidak menjaga pola diet untuk penderita diabetes melitus.

Menurut Tandra (2015), gula darah yang tidak terkontrol, faktor usia, dan lamanya mengidap diabetes melitus juga mempengaruhi dalam penyembuhan neuropati atau gangguan sensitivitas kaki seseorang. Hal ini sejalan dengan peneltian Rachmawati (2015) yang menyebutkan kadar gula darah yang tidak terkontrol akan mengakibatkan aliran darah ke saraf akan menurun, sehingga sensasi nyeri akan berkurang atau hilang sama sekali.

B. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari dalam melakukan penelitian ini terdapat banyak kekurangan ataupun keterbatasan yang telah berusaha diminimalisir, keterbatasan peneliti yang terjadi disaat melakukan intervensi senam kaki diabetik ialah keterbatasan dalam berkomunikasi, dimana pada saat berkomunikasi terkadang responden tidak mengerti apa yang di instruksikan peneliti sehingga peneliti harus menjelaskan berulang-ulang hingga responden mengerti.

BAB VI
PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan judul "Efektifitas Senam Kaki Diabetik dengan Koran Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar"dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Rerata sensitivitas kaki responden penderiata diabetes melitus tipe 2 sebelum melakukan senam kaki diabetik dengan koran adalah sensitivitas kurang
2. Rerata sensitivitas kaki responden penderita diabetes melitus tipe 2 setelah melakukan senam kaki diabetik dengan koran adalah sensitivitas sedang
3. Terjadi perubahan sensitivitas kaki responden sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dengan koran, terdapat efektifitas melakukan senam kaki diabetik dengan koran terhadap tingkat sensitivitas kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Desa Rumbio Wilayah Kerja Puskesmas Kampar dengan nilai *p-value* < 0,05.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Saran Teoritis

   Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan pengetahuan perawat dalam meningkatkan ilmu keperawatan dan memberikan pelayanan keperawatan yang professional serta menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya. Serta dapat memberikan ilmu pengetahuan bagi perkembangan ilmu keperawatan dapat disosialisasikan dikalangan institusi keperawatan dan sebagai buku bacaan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

2. Saran Praktis

   a. Bagi Puskesmas Kampar

      Dengan adanya penelitian ini diharapkan Puskesmas Kampar, menjadikan senam kaki diabetik dengan koran sebagai terapi alternatif untuk pasien dengan penurunan sensitivitas kaki.

   b. Bagi Responden

      Diharapkan kepada responden agar dapat menerapkan senam kaki diabetik secara teratur untuk menghindari komplikasi luka diabetik.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan referensi pustaka di perpustakaan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

d. Untuk Peneliti Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian yang sama dengan mendatangkan ahli senam kaki diabetik.

DAFTAR PUSTAKA

Adams, S. (2018). *Buku Pintar Diabetes.* Yogyakarta: Penerbit Healty.

Agrina, A., & Azrin, M. (2015). *Perawatan Berbagai Penyakit Dirumah.* Pekanbaru: UR Press.

Aini, A., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan Pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC.* Jakarta Selatan: Salemba Medika.

Bilous, A., & Donelly, R. (2014). *Buku Pegangan Diabetes.* Jakarta: Bumi Medika.

Campbell (2008). Biologi (Edisi kelima jilid III). Jakarta : Erlangga

Ermawita, R (2016)."Efektifitas Terapi Jus Pepaya Dalam Menurunkan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Wilaya Kerja Puskesmas Sungai Piring Kabupaten Indragiri Hilir Tahun 2016". *Laporan Penelitian* (Tidak Dipublikasikan).UP

Jerau, dkk, (2018)." Efektifitas Senam Kaki Diabetik dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus di Persadia RS Panti Wilasa Citarum." Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan Vol.2, (No. 1 Tahun 2017).

Kurniadi, A., & Nurrahmi,U. (2017). *Stop Gejala Penyakit Jantung Koroner,Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi.* Yogyakarta: Istana Media.

Lathifah, N. L (2017). "Hubungan Durasi Penyakit dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus." Jurnal Berkala Epidemiologi Vol.5, (No.2 Tahun 2017).

Nasution (2010). Pengaruh senam kaki terhadap peningkatan sirkulasi darah pada pasien diabetes melitus di RSUP Haji Adam Malik. Diakses melalui http://repository.usu.id/bitsream1234567890/7/Cover.pdf. Diperoleh 20 maret 2019.

Noviyanti. (2015). *Cara Cepat Usir Diabetes.* Yogyakarta: NOTEBOOK.

Nursallam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis.* Jakarta: Salemba Medika.

Oktaviah, dkk, (2016), *Efektifitas Senam Kaki Diabetik dengan Bola Plastik Terhadap Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 .* http://repository.unri.ac.id/bitstream/123456789/4265/Cover.pdf. Diperoleh 20 Maret 2019.

Priyanto, S (2012)."Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki dan Kadar Gula Darah Pada Agreggat Lansia Diabetes Melitus di Magelang Tahun 2012". Tesis dipublikasikan Universitas Indonesia Depok.

Putri I, R (2015). "Faktor Determinan Nefropati Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD DR.M.Soewandhie Surabaya." Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol.3, (No.1 tahun 2015)

Rachmawati (2015). Gambaran kontrol dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di poliklinik dalam RSJ Prof.Dr.Soerjo Magelang.https://rsjsoerjo.co.id. diperoleh 8 juni 2019

Sari, Y. (2015). *Perawatan Luka Diabetes; Berdasarkan Konsep Manajemen Luka.* Yogyakarta: GRAHA ILMU.

Sembiring, dkk.(2018). "Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Neuropati Pada Pasien Dengan Luka Kaki Dabetik di Asri Wound Care Medan." Jurnal Mutiara Ners Vol.1,(No.2 Tahun 2012)

Tandra, H (2008). Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes melitus. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Pertama

Tandra, H (2015). *Diabetes Bisa Sembuh.* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Pertama.

Wardani & Isfandiari (2014). Hubungan dukungan keluarga dan pengendalian kadar gula darah dengan gejala komplikasi mikrovaskuler. Diakses melalui http://webcache.googleusercontent.com/search:journal.unair.ac.id. Diperoleh 20 juni 2019.

Widiyanto, S. (2009). *Mengenal 10 Penyakit Mematikan.* Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.

Wijaya, A., & Putri, Y. M. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah.* Yogyakarta: Nuha Medika.