

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Temuan

Penelitian ini dilakukan di UPT Puskesmas Sukajadi, jumlah lansia yang mengalami Diabetes Melitus Tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi yaitu berjumlah 47 orang. Peneliti mengambil seluruh responden dari usia pertengahan sampai dengan usia tua dengan jumlah total populasi 47 responden.

4.1.1 Karakteristik Responden

Deskripsi karakteristik responden terdiri dari kategori jenis kelamin, usia, indeks massa tubuh, olahraga, dan riwayat penyakit secara rinci dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Gambaran Karakteristik Kekuatan Otot tangan dan Keseimbangan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi (n=47)

Karakteristik Responden	f	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	35	74,5
Laki-Laki	12	25,5
Usia		
45-59	19	40,4
60-74	21	44,7
75-90	7	14,9
Indeks Massa Tubuh		
Kurang (<18,5)	1	2,1
Normal (18,5-22,9)	22	46,8
Berlebih (23-29)	19	40,4
Obesitas (>30)	5	10,6
Olahraga		
<3x/minggu	36	76,6
3-5 minggu	11	13,3

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa dapat dilihat dari 47 responden dengan karakteristik kekuatan otot tangan dan keseimbangan (pada pasien Diabetes Melitus

tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi di ketahui sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 35 orang (74,5%), setengahnya dari responden memiliki rentan usia 60-74 tahun yaitu sebanyak 21 responden (44,7%), setengahnya dari responden memiliki indeks massa tubuh dengan berat badan normal yaitu sebanyak 22 responden (46,8), sebagian besar melakukan olahraga atau aktivitas fisik yaitu <3x/ minggu dengan jumlah 30 responden (76,6%).

Tabel 4.2 Gambaran Kekuatan Otot Tangan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi

Kekuatan Otot Tangan	Lemah		Cukup		Kuat	
	f	%	f	%	f	%
Kanan	15	31,9	20	42,6	12	25,5
Kiri	20	42,6	14	29,8	14	29,8

Kekuatan Otot Tangan	Kanan		Kiri	
	f	%	f	%
Lemah	15	31,9	20	42,6
Cukup	20	42,6	14	29,8
Kuat	12	25,5	14	29,8
Total	47	100	47	100

Berdasarkan tabel 4.2 bahwa dapat dilihat hasil kekuatan otot tangan kanan pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu setengahnya dari responden 15 orang (31,9%) dengan kategori lemah, setengahnya dari responden 20 orang (42,6%) dengan kategori cukup, 12 responden (25,5%) dengan kategori kuat. Hasil kekuatan otot tangan kiri pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu setengahnya dari responden 20 responden (42,6%) dengan kategori lemah, 14 responden (29,8%) dengan kategori cukup, dan 14 responden (29,8%) dengan kategori kuat.

Tabel 4.3 Gambaran tes Keseimbangan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi

Keseimbangan	f	%
Baik Sekali	2	4,2

Baik	11	23,4
Sedang	7	14,9
Kurang	10	21,3
Kurang Sekali	17	36,2
Total	47	100

Berdasarkan tabel 4.3 bahwa dapat di lihat hasil dari tes keseimbangan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi adalah 2 responden (4,3%) dengan kategori baik sekali, 11 responden (23,4%) dengan kategori baik, 7 responden (14,9%) dengan kategori sedang, 10 responden (21,3%) dengan kategori kurang dan setengahnya dari responden 17 orang (36,2%) dengan kategori kurang sekali.

Tabel 4.4 Gambaran Kekuatan Otot Tangan Kanan berdasarkan karakteristik pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi (n=47)

Karakteristik Responden	Kekuatan Otot Tangan Kanan					
	Lemah		Cukup		Kuat	
	f	%	f	%	F	%
Jenis Kelamin						
Perempuan	13	37,1	14	40,0	8	22,9
Laki-Laki	2	16,7	6	50,0	4	33,3
Usia						
45-59	6	31,6	8	42,1	5	26,3
60-74	6	28,6	9	42,9	6	28,6
75-90	3	42,9	3	42,6	1	14,3
Indeks Massa Tubuh						
Kurang (<18,5)	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Normal (18,5-22,9)	10	45,5	7	31,8	5	22,7
Berlebih (23-29)	5	26,3	9	47,4	5	26,3
Obesitas (>30)	0	0,0	3	60,0	2	40,0
Aktivitas Fisik						
<3x/minggu	13	36,7	14	38,5	9	24,8

3-5x/minggu	2	18,2	6	54,5	3	27,3
-------------	---	------	---	------	---	------

Berdasarkan tabel 4.4 dapat di lihat Gambaran kekuatan otot tangan kanan pada pasien diabetes melitus tipe 2 pada perempuan maupun laki-laki setengahnya dari responden memiliki kekuatan otot pada kategori cukup yaitu 14 responden (40,0%) pada perempuan dan 6 responden pada laki-laki (50,0%), setengahnya dari responden pada usia 45-59 tahun 8 orang (42,1%) termasuk kategori cukup, pada usia 60-74 tahun 9 responden (42,9%) termasuk kategori cukup dan pada umur 75-90 setengahnya dari responden memiliki berat badan normal yaitu 10 responden (45,5%) dan termasuk pada kategori lemah termasuk kategori lemah yaitu 3 responden (42,6%). Untuk IMT setengahnya dari responden memiliki berat badan normal yaitu 10 responden (45,5%) dan termasuk pada kategori lemah, dalam melakukan olahraga sebagian besar responden hanya melakukan olahraga <3x/minggu dan termasuk kategori cukup yaitu sebanyak 14 responden (38,5%).

Tabel 4.5 Gambaran Kekuatan Otot Tangan Kiri berdasarkan karakteristik pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi (n=47)

Karakteristik Responden	Kekuatan Otot Tangan Kiri					
	Lemah		Cukup		Kuat	
	f	%	F	%	F	%
Jenis Kelamin						
Perempuan	17	48,6	8	22,9	10	28,6
Laki-Laki	3	25,0	6	50,0	3	25,0
Usia						
45-59	10	52,6	3	15,8	6	3,6
60-74	7	33,3	8	38,1	6	28,6
75-90	3	42,9	3	42,9	1	14,3
Indeks Massa Tubuh						
Kurang (<18,5)	0	0,0	1	100,0	0	0,0
Normal (18,5-22,9)	10	45,5	7	31,8	5	22,7
Berlebih (23-29)	9	47,4	4	21,1	6	31,6
Obesitas (>30)	1	20,0	2	40,0	2	40,0

Olahraga						
<3x/minggu	15	46	11	28	10	26
3-5x/minggu	5	45,4	3	27,3	3	27,3

Berdasarkan tabel 4.5 dapat di lihat Gambaran kekuatan otot tangan kiri pada pasien diabetes melitus tipe 2 pada perempuan maupun laki-laki setengahnya dari responden memiliki kekuatan otot pada kategori lemah yaitu 17 responden (48,6%) pada perempuan dan 6 responden pada laki-laki (50,0%) pada kategori cukup, hampir sebagian besar dari responden pada usia 45-59 tahun 10 orang (52,6%) termasuk kategori lemah, pada usia 60-74 tahun 7 responden (33,3%) termasuk kategori lemah dan pada umur 75-90 setengahnya dari responden termasuk kategori lemah yaitu 3 responden (42,6%). Untuk IMT setengahnya dari responden memiliki berat badan normal yaitu 10 responden (45,5%) dan termasuk pada kategori lemah, dalam melakukan olahraga setengahnya dari responden responden hanya melakukan olahraga <3x/minggu dan termasuk kategori lemah yaitu sebanyak 15 responden (46%).

Tabel 4.6 Gambaran tes Keseimbangan berdasarkan karakteristik pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi (n=47)

Keseimbangan	Baik Sekali		Baik		Sedang		Kurang		Kurang Sekali		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Jenis Kelamin											
Perempuan	2	5,7	10	28,6	6	17,1	7	20,0	10	28,6	
Laki-Laki	0	0,0	1	8,3	1	8,3	3	2,0	7	58,3	
Usia											
45-59	1	5,3	6	31,6	1	5,3	3	15,8	8	42,1	
60-74	0	0,0	5	23,8	6	28,6	5	23,8	5	23,8	
75-90	1	14,3	0	0,0	0	0,0	2	28,6	4	57,1	
Indeks Massa											
Tubuh	0	0,0	0	0,0	1	100,	0	0,0	0	0,0	
Kurang (<18,5)	1	4,5	5	22,7	0	0	4	18,2	12	54,5	

Normal (18,5-22,9)	1	5,3	4	21,1	4	0,0	6	31,6	4	21,1
Berlebih (23-29)	0	0,0	2	40,0	2	21,1	0	0,0	1	20,0
Obesitas (>30)						40,0				
Olahraga										
<3x/minggu	2	5,5	8	22,2	5	13,8	7	19,4	14	39,1
3-5x/minggu	0	0	3	27,3	2	18,2	3	27,3	3	27,3

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa dapat di lihat keseimbangan pada pasien diabetes meleitus tipe 2 untuk jenis kelamin perempuan dan laki-laki yaitu hampir sebagian besar responden termasuk kategori kurang sekali 7 responden (58,9%) pada laki-laki dan untuk perempuan terdapat 2 kategori yang sama dalam kategori baik dan kurang sekali yaitu sebanyak 10 responden (28,6%). Untuk usia setengahnya dari responden termasuk kategori kurang sekali yaitu 8 responden (42,1%) pada usia 45-59 tahun, 6 responden (28,6%) pada usia 60-74 tahun, dan 4 responden (57,1%) pada usia 75-90 tahun. Untuk IMT hampir sebagian besar responden memiliki keseimbangan yang kurang sekali pada berat badan normal yaitu 12 responden (54,5%) dan memiliki keseimbangan pada kategori kurang 6 responden (31,6%). Untuk melakukan Olahraga setengahnya dari responden memiliki keseimbangan kurang sekali dengan melakukan olahraga >3x/minggu yaitu 14 responden (39,1%).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Kekuatan Otot Tangan dan Keseimbangan pada pasien

Diabetes Melitus tipe 2

Hasil penelitian mengenai kekuatan otot tangan kanan pada pasien diabetes melitus tipe 2 mendapatkan kan hasil yaitu 15 responden (31,9%) dengan kategori lemah, 20 responden (42,6%) dengan kategori cukup, 12 responden (25,5%) dengan kategori kuat. Hasil kekuatan otot tangan kiri pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu 20 responden (42,6%) dengan kategori lemah, 14 responden (29,8) dengan kategori cukup, dan 14 responden (29,8%) dengan kategori kuat. Sebagian besar responden termasuk kategori cukup pada pada tangan kanan dan sebagian besar termasuk kategori lemah pada tangan kiri.

Hasil penelitian mengenai tes keseimbangan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di UPT Puskesmas Sukajadi adalah 2 responden (4,3%) dengan kategori baik sekali, 11 responden (23,4%) dengan kategori baik, 7 responden (14,9%) dengan kategori sedang, 10 responden (21,3%) dengan kategori kurang dan 17 responden (36,2%) dengan kategori kurang sekali. Sebagian besar pasien Diabetes Melitus tipe 2 mengalami penurunan keseimbangan dan termasuk dalam kategori kurang sekali.

Berdasarkan hasil penelitian dari Umegaki.H. dkk, 2017 menunjukkan bahwa orang yang mengalami penyakit Diabetes Melitus memiliki massa otot yang sebanding tetapi untuk kinerja otot lebih rendah dan kecepatan kiprah secara signifikan lebih lambat dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami penyakit diabetes melitus. Kondisi tersebut berkaitan dengan kebugaran pada pasien diabetes melitus tipe 2 dan salah satu indikator yang dapat di gunakan untuk menentukan tingkat kebugaran (Umegaki.H. dkk, 2017).

Dalam buku Margaret, dkk. 2012 menjelaskan patofisiologi Diabetes Melitus tipe 2 akan menyebabkan sel beta pankreas hancur lalu menyebabkan defisiensi insulin yang berlanjut pada penurunan pemakaian glukosa dan menjadikan hiperglikemi setelah itu akan menyebabkan naiknya viskositas darah dan menjadikan aliran darah melambat dan terjadilah iskemic jaringan. Terjadinya iskemic jaringan akan menyebabkan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer dan berpengaruh pada kekuatan otot yang akan semakin berkurang dan menjadikan kebugaran menurun. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan otot tangan dan keseimbangan pada pasien diabetes melitus adalah genetik, jenis, kelamin usia, status keesehatan, status gizi dan aktivitas fisik maka hal tersebut sangat berpengaruh dengan penelitian ini.

Hasil penelitian kekuatan otot tangan kanan berdasarkan karakteristik jenis kelamin menunjukkan bahwa kekuatan otot tangan kanan pada kategori lemah yaitu 17 responden (48,6%) pada perempuan dan 6 responden pada laki-laki (50,0%) pada kategori cukup. Hasil penelitian kekuatan otot tangan kiri berdasarkan jenis kelamin sebagian besar memiliki kekuatan otot pada kategori lemah yaitu 17 responden (48,6%) pada perempuan dan 6 responden pada laki-laki (50,0%) pada kategori cukup. Hasil penelitian keseimbangan sebagian besar responden termasuk kategori kurang sekali 7 responden (58,9%) pada laki-laki dan untuk perempuan

terdapat 2 kategori yang sama dalam kategori baik dan kurang sekali yaitu sebanyak 10 responden (28,6%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sharkley, 2011 dalam Muizzah, 2013 yaitu pengaruh kebugaran terhadap perbedaan jenis kelamin dimana jenis kelamin laki-laki memiliki kekuatan otot yang lebih tinggi dibandingkan kekuatan otot pada wanita, serta dalam komposisi tubuh, jumlah hemoglobin, hormone, dan kapasitas paru karena dari semua perbedaan ini sangat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran yang dimiliki laki-laki dan wanita.

Berdasarkan karakteristik usia hasil kekuatan otot tangan kanan pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar pada usia 45-59 tahun 8 responden (42,1%) termasuk kategori cukup, pada usia 60-74 tahun 9 responden (42,9%) termasuk kategori cukup dan pada umur 75-90 sebagian besar termasuk kategori lemah yaitu 3 responden (42,6%). Hasil kekuatan otot tangan kiri pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar pada usia 45-59 tahun 10 responden (52,6%) termasuk kategori lemah, pada usia 60-74 tahun 7 responden (33,3%) termasuk kategori lemah dan pada umur 75-90 sebagian besar termasuk kategori lemah yaitu 3 responden (42,6%). Hasil keseimbangan (*balance*) pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar responden termasuk kategori kurang sekali yaitu 8 responden (42,1%) pada usia 45-59 tahun, 6 responden (28,6%) pada usia 60-74 tahun, dan 4 responden (57,1%) pada usia 75-90 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian De vreis & Muizzah, 2013 Semakin bertambahnya usia akan semakin berpengaruh terhadap tingkat kesehatan dan kebugaran yang dimiliki oleh manusia, karena berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan pada usia 30 tahun memiliki jumlah VO₂Max sebelumnya 46 ml/kg dan menjadi 54 ml/kg, lalu setiap bulannya mengalami penurunan, dan pada usia 60 tahun mampu melakukan aktivitas fisik dengan mengetahui tingkat kebugaran yang dimiliki sebesar 52 ml/kg yang artinya latihan dapat menurunkan tingkatan kebugaran berdasarkan usia yang dimiliki.

Berdasarkan karakteristik IMT hasil kekuatan otot tangan kanan pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar memiliki berat badan normal yaitu 10 responden (45,5%) dan termasuk pada kategori lemah. Hasil kekuatan otot

tangan kiri pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar memiliki berat badan normal yaitu 10 responden (45,5%) dan termasuk pada kategori lemah. Hasil keseimbangan pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar responden memiliki keseimbangan yang kurang sekali pada berat badan normal yaitu 12 responden (54,5%) dan memiliki keseimbangan pada kategori kurang 6 responden (31,6%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fatmah, 2011 dalam Muizzah, 2013 yang menyatakan status gizi merupakan kondisi tubuh yang dapat diketahui melalui makanan yang dikonsumsi oleh tubuh, dikarenakan kemampuan otot berkontraksi dan daya tahan kardiovaskuler akan berpengaruh terhadap keterbatasan zat gizi yang dimiliki manusia, dikarenakan untuk memiliki kebugaran yang baik tidaklah cukup hanya dengan melakukan aktivitas fisik tetapi juga harus diseimbangkan dengan kebutuhan gizi yang cukup agar tubuh tetap terjaga dan sehat.

Berdasarkan karakteristik aktivitas fisik hasil kekuatan otot tangan kanan pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar responden hanya melakukan aktivitas dalam waktu 1x/minggu dan termasuk kategori lemah sebanyak 10 responden (50,0%). Hasil kekuatan otot tangan kiri pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar responden hanya melakukan aktivitas dalam waktu 1x/minggu dan termasuk kategori lemah yaitu sebanyak 10 responden (50,0%). Hasil keseimbangan pada pasien diabetes melitus tipe 2 menunjukkan sebagian besar sebagian besar responden memiliki keseimbangan kurang sekali pada aktivitas fisik yang hanya 1x/minggu yaitu 10 responden (50,0%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muizzah, 2013 yaitu aktivitas yang dilakukan merupakan komponen dari tingkat kebugaran yang dimiliki oleh manusia, adapun latihan fisik yang dilakukan bersifat aerobik yang memiliki pengaruh pada daya tahan tubuh seseorang sehingga terjadinya peningkatan pada kardiovaskular yang mengakibatkan anggota tubuh bergerak dan mengeluarkan energi (Muizzah, 2013).

4.2.2. Keterbatasan dan Hambatan

Pada saat melakukan proses penelitian, peneliti memiliki hambatan dalam penelitian yaitu waktu penelitian yang terlalu singkat sehingga untuk mengumpulkan data sejumlah responden yang telah di tentukan menjadi terburu-buru.