

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Umum

Penelitian ini telah dilaksanakan pada pemain futsal Klub Pemuda Rotan dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) STIKES 'Aisyiyah Surakarta semester 6 yang dimulai pada tanggal 16 April 2018 dan berakhir pada 13 Mei 2018 penelitian dilakukan di Lapangan Futsal Mutihan, Laweyan, Surakarta. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus sehingga diperoleh sampel 40 orang dan dilakukan secara random, kemudian di bagi menjadi 2 kelompok, yaitu 20 orang sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan *core stability training* dan 20 orang sebagai kelompok kontrol tanpa perlakuan. Sebelum dilakukan perlakuan, baik kelompok eksperimen maupun kontrol terlebih dahulu dilakukan penilaian keseimbangan dinamis menggunakan *star excursion balance test* atau SEBT. Selanjutnya kelompok eksperimen diberikan program latihan *core stability training* selama 4 minggu kemudian dilakukan penilaian keseimbangan dinamis. Kelompok kontrol juga dilakukan pengukuran keseimbangan dinamis setelah 4 minggu.

2. Uji Univariat

Karakteristik responden yang akan dideskripsikan yaitu, usia dan indeks massa tubuh. Hasil uji univariat karakteristik responden sebagai berikut :

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dipaparkan dalam tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
18 Tahun	7	35 %	3	15 %
19 Tahun	4	20 %	4	20 %
20 Tahun	3	15 %	5	25 %
21 Tahun	6	30 %	8	40 %
n	20	100 %	20	100 %

Sumber : Data Pribadi (2018)

Berdasarkan tabel 4.1 bahwa responden terbanyak pada kelompok eksperimen berusia 18 tahun dengan jumlah 7 orang dan paling sedikit berusia 20 tahun dengan jumlah 3 orang. Responden terbanyak pada kelompok kontrol berusia 21 tahun dengan jumlah 8 dan paling sedikit berusia 18 tahun sebanyak 3 orang.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Karakteristik responden berdasarkan IMT dipaparkan dalam tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan IMT

IMT	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Persentase
20	5	25 %	8	40 %
21	9	45 %	6	30 %
22	4	20 %	3	15 %
23	2	10 %	1	5 %
24	-	-	2	10 %
n	20	100 %	20	100 %

Sumber : Data Pribadi (2018)

Berdasarkan tabel 4.2 bahwa mayoritas responden pada kelompok eksperimen memiliki IMT 21 kg/m² dengan jumlah 9 orang dan minoritas IMT 23 kg/m² dengan jumlah 2 orang. Mayoritas responden pada kelompok kontrol memiliki IMT 20 kg/m² sebanyak 8 orang dan minoritas IMT 23 kg/m² sebanyak 1 orang.

c. Penilaian Keseimbangan Dinamis

Tabel 4.3 Nilai Keseimbangan Dinamis *Pre* dan *Post*

	Pre Experiment (%)	Post Experiment (%)	Pre Kontrol (%)	Post Kontrol (%)
<i>Mean</i>	81	100,7	80,8	80,9
<i>Median</i>	80,5	100,5	81	81
<i>Mode</i>	80	100	79	81
<i>Minimum</i>	73	97	65	65
<i>Maximum</i>	91	104	92	92

Sumber : Data Pribadi (2018)

Berdasarkan tabel 4.3 bahwa nilai keseimbangan dinamis sebelum *experiment* lebih dari 70% dan setelah *experiment* nilai keseimbangan dinamis diatas 90%, hasil tersebut menunjukkan adanya kenaikan nilai keseimbangan dinamis setelah dilakukan *experiment*. Sedangkan nilai kesimbangan dinamis kelompok kontrol sebelum dan sesudah adalah diatas 65%, hal tersebut menunjukkan tidak ada perubahan kenaikan nilai keseimbangan dinamis pada kelompok kontrol.

3. Uji Bivariat

a. Hasil Normalitas Data

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data

Kelompok		<i>Shapiro Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig</i>
Pretest	Eksperimen	0,089	20	0,796
	Kontrol	0,144	20	0,787
Posttest	Eksperimen	0,127	20	0,638
	Kontrol	0,141	20	0,583

Sumber : Data Pribadi (2018)

Berdasarkan hasil uji *Shapiro Wilk* pada tabel 4.4 diperoleh hasil nilai $p > 0,05$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sebaran data skor penilaian keseimbangan dinamis menggunakan *excursion balance test* sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa perlakuan mempunyai sebaran yang normal.

b. Uji Pengaruh Kelompok Eksperimen dengan *Core Stability Training*

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda parametrik dengan menggunakan uji *paired t test*. Adapun hasil uji hipotesis *paired t test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Uji Pengaruh Kelompok Eksperimen *Core Stability Training*

<i>Paired Samples t Test</i>					
<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
-19,650	4,738	1,059	-18,547	19	0,000

Sumber : Data Pribadi (2018)

Berdasarkan hasil uji *paired samples t test* pada tabel 4.5 diketahui bahwa nilai *significancy* 0,000 ($p < 0,05$), artinya terdapat perbedaan rerata keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah dilakukan *core stability training* selama 4 minggu (ada pengaruh *core stability training* terhadap keseimbangan dinamis).

c. Uji Pengaruh Kelompok Kontrol tanpa *Core Stability Training*

Tabel 4.6 Uji Pengaruh Kelompok Kontrol tanpa *Core Stability Training*

<i>Paired Samples t Test</i>					
<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
-0,100	1,619	0,362	-0,276	19	0,785

Sumber : Data Pribadi (2018)

Berdasarkan hasil uji *paired samples t test* pada tabel 4.6 diketahui bahwa nilai *significancy* 0,785 ($p > 0,05$), artinya tidak ada perbedaan

rerata skor keseimbangan dinamis pretest dan posttest pada kelompok kontrol (tanpa dilakukan *core stability training*) selama empat minggu.

B. PEMBAHASAN

1. Uji Univariat

a. Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia responden kelompok perlakuan paling banyak adalah 18 tahun, dan kelompok kontrol 21 tahun, dimana hasil tersebut didapatkan berdasarkan pengambilan sampel secara random. Pemain Futsal Pemuda Rotan merupakan klub futsal yang beranggotakan para pemuda karangtaruna di Desa Trangsan, Sukoharjo dimana usia 18-21 tahun merupakan usia remaja untuk bergabung di organisasi karangtaruna. Usia anggota UKM futsal STIKES 'Aisyiyah berusia 18-21 tahun dimana masa tersebut merupakan masa perkuliahan. Hasil tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa usia remaja akhir berkisar antara 18-21 tahun.

Menurut penelitian Handoko (2011:16), bahwa futsal sangat digemari dan diminati oleh banyak orang, khususnya kalangan remaja dan anak muda masyarakat Surakarta. Menurut Karunia *et al* (2015:31), letak titik gravitasi remaja hingga dewasa berdekatan dengan bidang tumpu. Keadaan tersebut membuat tumpuan semakin mantap atau posisi tubuh stabil.

b. Karakteristik responden berdasarkan IMT

IMT kelompok eksperimen paling banyak adalah 21 kg/m² dan kelompok kontrol 20 kg/m² hasil tersebut didapatkan dengan cara pemilihan responden secara random. Distribusi responden berdasarkan IMT menunjukkan bahwa, semua responden memiliki nilai IMT normal. Hasil data tersebut cukup membuktikan bahwa di usia remaja tidak banyak yang mengalami masalah kelebihan berat badan. Berdasarkan teori yang dikemukakan Kurnia *et al* (2015:32) bahwa peningkatan indeks massa tubuh akan mempengaruhi kekuatan otot sehingga jika otot lemah dan massa tubuh bertambah maka akan terjadi masalah keseimbangan tubuh saat berdiri maupun berjalan.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang didapatkan korelasi yang tinggi antara IMT dengan keseimbangan pada usia 20-40 tahun.

c. Penilaian Keseimbangan Dinamis

Nilai keseimbangan dinamis sebelum *experiment* lebih dari 70% dan setelah *experiment* nilai keseimbangan dinamis diatas 90%, hasil tersebut menunjukkan adanya kenaikan nilai keseimbangan dinamis setelah dilakukan *experiment*. Nilai keseimbangan dinamis kelompok kontrol sebelum dan sesudah adalah diatas 65%, hal tersebut menunjukkan tidak ada perubahan kenaikan nilai keseimbangan dinamis pada kelompok kontrol. Menurut Shah dan Varghese (2014:187), bahwa *core stability training* mampu meningkatkan nilai keseimbangan dinamis pada remaja sehat

2. Uji Bivariat

Berdasarkan hasil uji analisis menggunakan *paired t test* didapatkan hasil nilai $p=0,000$. Hasil tersdapat diambil kesimpulan nilai $p<0,05$ yang berarti *Core Stability Training* berpengaruh terhadap keseimbangan dinamis. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kachanathu, *et al.*, menunjukkan *core stability training* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keseimbangan dinamis ($p<0,05$).

Keberhasilan dalam penelitian ini dapat dicapai karena indeks massa tubuh semua responden normal sehingga memudahkan responden untuk melakukan serangkaian gerakan *core stability training* dengan mudah, serta usia responden merupakan usia remaja akhir dimana usia tersebut massa otot laki-laki remaja lebih banyak daripada massa lemak, terlebih lagi responden rutin melakukan olahraga, hal tersebut memudahkan responden untuk melakukan gerakan *core stability training* sehingga terjadi kontraksi otot *core* yang terdiri dari *lumbo-pelvic-hip complex* (LPHC). Kontraksi otot *core* membantu meningkatkan kekakuan atau kontraksi pada *lumbar spine* sehingga memberikan dukungan postural sebelum tungkai bergerak. Kontraksi otot dapat meningkatkan kekuatan otot dimana peningkatan kekuatan otot tersebut dapat meningkatkan keseimbangan dinamis. Keberhasilan penelitian ini juga didukung oleh

seluruh responden yang sangat semangat dan antusias dalam melakukan *core stability training*, hal tersebut dapat dicapai karena sebelum penelitian, peneliti terlebih dahulu menjelaskan manfaat dari *core stability training* yang dapat meningkatkan keseimbangan dinamis sekaligus memperbaiki performa atau kondisi fisik pemain sehingga dapat mempengaruhi prestasi. *Core stability training* dapat dilakukan secara rutin selama 4 minggu, sesuai dosis dan semua responden mengikuti setiap latihan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Shah dan Varghese menjelaskan bahwa normalisasi jarak atau nilai pada *star excursion balance test* meningkat secara signifikan pada kelompok eksperimen. Perbaikan dalam jarak jangkauan pada *star excursion balance test* (SEBT) ini memverifikasi efek positif dari *core stability training* pada keseimbangan dinamis. Menurut Suadnyana, *Core stability exercise* merupakan latihan mengontrol gerak dan posisi dari *trunk* sampai pelvis yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal. Latihan ini juga berperan penting dalam memberikan kekuatan lokal dan keseimbangan dalam memaksimalkan aktivitas agar lebih efisien. Teori yang dikemukakan oleh *American Collage of Sport Medicine*, latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot pada akhirnya akan meningkatkan keseimbangan postural. Latihan ini dapat dilakukan 3-4 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu.

Latihan keseimbangan dapat menimbulkan adanya kontraksi otot. Ketika otot sedang berkontraksi, sintesa protein kontraktil otot berlangsung jauh lebih cepat dari penghancurannya sehingga menghasilkan *filamen aktin* dan *miosin* yang bertambah banyak secara progresif dalam *miofibril*. *Miofibril* tersebut akan memecah di dalam setiap serat otot untuk membentuk miofibril baru. Peningkatan jumlah *miofibril* akan menyebabkan serat otot menjadi *hipertropi*. Serat otot yang mengalami hipertropi terjadi peningkatan komponen sistem metabolisme *fosfagen*, termasuk *adenosine trifosfat* (ATP) dan *fosfokreatin*. Hal ini mengakibatkan peningkatan kemampuan sistem metabolik aerob dan anaerob yang dapat meningkatkan energi dan kekuatan otot. Peningkatan

kekuatan otot inilah yang membuat seseorang semakin kuat dalam menopang tubuh serta melakukan gerakan.

Core stability exercise akan mengaktivasi otot-otot bagian dalam dari *lower trunk* yang berperan dalam mengontrol perpindahan berat badan serta melangkah selama proses berjalan. Aktivasi otot-otot tersebut digunakan untuk menghasilkan rotasi *spine*. Peningkatan pola aktivasi *core stability* juga menghasilkan peningkatan level pada ekstremitas atau anggota gerak sehingga dapat mengembangkan kapabilitas dalam mendukung atau menggerakkan ekstremitas. Latihan ini menggambarkan kemampuan untuk mengontrol atau mengendalikan posisi dan gerakan sentral pada tubuh diantaranya: *head and neck alignment, alignment of vertebral column thorax and pelvic stability/mobility, ankle* dan *strategi hip*. Melatih otot *core* juga dapat mengoreksi ketidakseimbangan postur sehingga dapat meningkatkan performa saat berjalan dan mencegah terjadinya cedera. *Core stability training* memiliki peran dalam peningkatan kekuatan otot khususnya otot-otot area lumbal oleh karena itu apabila latihan ini dilakukan secara baik akan dapat menstabilkan *segmen vertebra* yang menyebabkan gerak ekstremitas secara dinamis akan lebih efisien (Suadnyana *et al.*, 2015:8).

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti masih memiliki beberapa keterbatasan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini bukan penelitian *true experiment*
2. Penelitian hanya dilakukan pada responden laki-laki