



Efektivitas *Sport Massage* terhadap Tingkat Fleksibilitas Ekstremitas Bawah pada Atlet usia 7-12 Tahun di PB AIC Famindo Tegal

Hudi Atiyyah Nur Fajri¹, Sugiarto²

^{1,2}Universitas Negeri Semarang, Indonesia

E-mail: atiyyahhudi@students.unnes.ac.id, sugiarto.edu@mail.unnes.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-11-05 Revised: 2023-12-22 Published: 2024-01-03 Keywords: <i>Sport Massage;</i> <i>Flexibility;</i> <i>Lower Extremities.</i>	<p>The aim of this research was to determine the effectiveness of sports massage on the level of flexibility of the lower extremities in athletes aged 7-12 years at PB AIC Famindo Tegal. This research method is quantitative descriptive with an experimental design. The design of this research is a pre-experimental research design, one-group pre-test post-test type. The data analysis technique uses a normality test first, then continues with a t-test using a paired sample t-test at a significance level of 0.05 with the aim of determining whether or not there is an effect of sports massage on the level of flexibility of the lower extremities. The results of this study show that: From the results of the t-test, there is an effect of sports massage on the level of flexibility of the lower extremities with a sig value of 0.00-0.011 < 0.05, indicating an increase in the average flexibility of the Pre-Test and Post-Test based on statistical tests, namely the Sit-and-reach test of 33.02%, side split test of 13.82%, and front split of 15.83%. It can be said that there is a significant difference in the flexibility of the lower extremities in badminton athletes aged 7-12 years before and after being given sports massage treatment. Sports massage treatment carried out at PB AIC Famindo still requires correct and appropriate treatment by massage experts (masseurs) to increase the flexibility of the athlete's lower extremities. Suggestions for the administrators and coaches of PB AIC Famindo Tegal are not only to carry out flexibility training programs, but also to provide sports massage treatment to badminton athletes.</p>
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-11-05 Direvisi: 2023-12-22 Dipublikasi: 2024-01-03 Kata kunci: <i>Sport Massage;</i> <i>Fleksibilitas;</i> <i>Ekstremitas Bawah.</i>	<p>Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas sport massage terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet usia 7-12 tahun di PB AIC Famindo Tegal. Metode penelitian ini adalah deksriptif kuantitatif dengan rancangan eksperimen. Desain penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental design jenis one-grup pre-test post-test. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas terlebih dahulu kemudian dilanjutkan uji-t dengan menggunakan paired sample t-test pada taraf signifikansi 0,05 bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh dari sport massage terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Dari hasil uji-t adanya pengaruh sport massage terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah dengan nilai sig 0,00-0,011 < dari 0,05 menunjukkan peningkatan rata-rata fleksibilitas dari Pre- Test dan Post-Test berdasarkan uji statistik, yaitu Sit-and-reach test sebesar 33,02%, side split test sebesar 13,82%, dan front split sebesar 15,83%. Hal ini dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet bulutangkis usia 7-12 tahun sebelum dan sesudah diberikan treatment sport massage. Treatment Sport massage yang dilakukan di PB AIC Famindo masih butuh penanganan yang benar dan tepat oleh tenaga ahli massage (masseur) untuk meningkatkan fleksibilitas ekstremitas bawah sang atlet. Saran untuk pengurus dan pelatih PB AIC Famindo Tegal tidak hanya melakukan program latihan fleksibilitas saja, tetapi perlu juga memberikan treatment sport massage kepada para atlet bulutangkis.</p>

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia, bulutangkis adalah salah satu olahraga yang paling dibicarakan dan populer. Bulutangkis, juga disebut badminton, adalah permainan yang dimainkan oleh dua orang, biasanya dua orang, dan membutuhkan banyak gerakan reflek dan tingkat kebugaran yang tinggi. Bulutangkis adalah permainan di mana Anda

memukul bola dengan alat berbentuk bulat dengan rongga dan gagang.

Persatuan Bulutangkis Ardiansyah Intensive Club Famindo Tegal (juga dikenal sebagai PB AIC Famindo Tegal) adalah salah satu klub bulutangkis di Kota Tegal yang telah mencapai banyak prestasi dan memiliki banyak pemain muda yang berbakat. Walaupun sebelumnya

dikenal sebagai Akademi Bulutangkis Galaxy Badminton, generasi muda yang bergabung dengan PB AIC Famindo Tegal terus mengejar prestasi. Berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan pemain. Ini termasuk kekuatan (power), daya tahan (endurance), kecepatan (agility), koordinasi (coordination), fleksibilitas (flexibility), daya ledak otot (muscle power), keseimbangan (balance), ketepatan (accuracy), dan reaksi.

Orang dapat bergerak lebih mudah dengan fleksibilitas baik dalam kehidupan sehari-hari maupun berolahraga. Atlet yang lebih fleksibel juga akan memiliki gerakan yang lebih baik. Menurut Rusli Lutan (2003), "fleksibilitas didefinisikan sebagai kemampuan dari sendi dan otot untuk berfungsi dengan baik.", serta tali sendi di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan, fleksibilitas yang optimal memungkinkan sekelompok atau suatu sendi untuk bergerak secara efisien". Dengan kemajuan teknologi, semakin banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan fleksibilitas. Hasilnya, bagaimanapun, sangat berbeda. Variasi ini dapat dipengaruhi oleh sejumlah variabel, seperti umur dan jenis kelamin, jenis sendi, tingkat latihan fisik, dan tingkat jaringan lemak tubuh. Masalah manual dapat meningkatkan fleksibilitas dengan mengurangi ketegangan otot nonaktif antagonis (Mostafaloo, 2011: 17).

Sport massage dianggap bermanfaat karena memanipulasi denyut nadi, frekuensi pernafasan, dan fleksibilitas. Itu juga membantu mencegah kejang dan kram otot, meningkatkan fleksibilitas otot, mengendurkan otot yang tegang, mengurangi cedera, dan membantu pemulihan lebih cepat setelah berolahraga (Donkin, 2009: 9). Massage, juga dikenal sebagai pijatan, adalah jenis pijatan yang dilakukan dengan sentuhan tangan tanpa obat untuk meringankan atau mengurangi gejala atau keluhan penyakit tertentu. Teknik manipulasi tangan (massage) dimaksudkan untuk merelaksasi otot, meningkatkan fleksibilitas otot, mengurangi nyeri, dan meningkatkan sirkulasi darah (Wiyoto, 2011). Massage juga mempengaruhi jaringan lunak tubuh, termasuk pernafasan, sirkulasi darah, otot, dan saraf secara lokal dan umum. (Ç.K Giam dan The, 1993:).

Beberapa jenis massage diciptakan oleh beberapa manipulasi dengan gerakan dan dosis serta tujuan khusus. Sport massage adalah salah satu jenis massage yang paling umum, terutama di kalangan atlet. Beberapa studi menunjukkan

banyak bukti tentang efek massage, termasuk: 1) merelaksasi otot skelet, 2) meningkatkan sirkulasi darah dan limfa, 3) mengurangi kecemasan, dan 4) mempengaruhi sistem kekebalan. Namun, pengaruh massage terutama pada kesehatan pribadi kurang diperhatikan. (Zeitlin, Diane, 2000).

Pijat olahraga biasanya dilakukan sebelum, saat, dan setelah berolahraga. Orang yang sangat aktif dan atlet, seperti bulutangkis, memerlukan massage olahraga ini. Sport massage merenggangkan otot, mengurangi risiko cedera, dan mempercepat pemulihan. Massage adalah cabang dari ilmu tentang tubuh manusia, seperti ilmu urai (anatomi), ilmu faal (fisiologi), dan ilmu gerak (Bambang Priyonoadi 2006: 20). Massage olahraga tidak hanya diperlukan untuk atlet profesional dan amatir, tetapi juga sangat penting bagi orang-orang yang melakukan aktivitas non-olahraga yang banyak melakukan gerak tubuh. Sport massage dimulai dengan pemijatan tungkai bawah, bawah, dan atas. Teknik manipulasi olahraga massage dimulai dengan efek, patrissage, tapotement, shaking, dan efek lagi.

Hasil survei yang dilakukan peneliti di PB AIC Famindo Tegal mencakup penanganan massage yang kurang efektif terhadap peningkatan fleksibilitas, kurangnya waktu yang dihabiskan untuk massage sebelum berolahraga, dan pengembangan ilmu sport massage yang kurang efektif. Pelatih PB AIC Famindo tidak memiliki pengetahuan dan tenaga masseur yang memadai untuk melakukan massage sport yang efektif untuk meningkatkan fleksibilitas ekstremitas bawah atlet. Akibatnya, peneliti ingin melakukan penyelidikan lebih lanjut tentang "Efektivitas sport massage terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet usia 7-12 tahun di PB AIC Famindo Tegal". Untuk mengetahui seberapa baik olahraga massage terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet junior di PB AIC Famindo Tegal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang sebagai eksperimen deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif berbasis 518 osttest518t dan juga digunakan untuk menyelidiki populasi atau sampel tertentu. Metode ini juga digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan 518 osttest518t penelitian dan menganalisis data secara kuantitatif atau 518 osttest518 untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya (Sugiyono, 2012: 7). Penelitian ini adalah desain pre-

eksperimental satu grup pre-test-post-test. Studi ini dapat mengetahui hasil perlakuan dengan lebih akurat karena dapat membandingkannya dengan keadaan sebelum perlakuan. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment (perlakuan)	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2

Sumber: Sugiyono (2015:112)

Keterangan:

O_1 = tes awal (*pretest*)

X = perlakuan/treatment manipulasi *sport massage*

O_2 = tes akhir (*posttest*)

A. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu yang dapat mengubah nilai. Variabel penelitian adalah suatu atribut/sifat/nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai 519osttest tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan di 519ostt kesimpulan (Sugiyono, 2012). Terdapat dua 519osttest penelitian, yaitu 519osttest terikat (*dependent variable*) dan 519osttest bebas (*independent variable*). Variabel terikat adalah 519 osttest yang tergantung pada 519 osttest lainnya, sedangkan 519 osttest bebas adalah 519 osttest yang tidak tergantung pada 519 osttest lainnya. Berkaitan dengan penelitian ini, 519 osttest yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*) Variabel ini adalah 519 osttest yang menjadi pusat perhatian utama penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi 519 osttest dependen adalah: *Fleksibilitas (Y)*.
2. Variabel Bebas (*Independent Variable*) Variabel independen dalam penelitian ini adalah: *Sport Massage*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Dalam penelitian ini, penulis memilih 35 atlet bulutangkis yang masih berlatih dari PB AIC Famindo Tegal, yang disebut sebagai "populasi" (Sugiyono 1997: 57), yang berarti "Populasi adalah area yang dapat digeneralisasikan yang terdiri dari objek atau subjek yang dipilih oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian sampai pada kesimpulan. Untuk penelitian ini, metode *purposive sampling* digunakan, yang berarti sampel dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008: 124).

2. Sampel

Jumlah populasi dan karakteristiknya membentuk sampel, sehingga penelitian tidak dapat mempelajari semua aspek populasi. Sample dari populasi harus benar-benar 519 osttest 519 t 519 ive. Sebagian atau representasi dari pupulasi yang diteliti disebut sebagai sample. (Arikunto, 2006: 131). Kriteria untuk inklusi sampel adalah sebagai berikut: 1) Atlet PB AIC Famindo Tegal; 2) Aktif mengikuti latihan tiga kali seminggu; 3) tidak sakit atau mengalami cedera; dan 4) Berusia 7 hingga 12tahun. Setelah ditarik kesimpulan, ditemukan bahwa sampel berjumlah 20 atlet yang bersedia dan memenuhi kriteria yang sudah penulis tetapkan untuk mendapat-kan perawatan massage olahraga dalam penelitian ini.

C. Instrumen Penelitian

Purwanto (2018) Instrument penelitian digunakan untuk mengumpulkan data selama penelitian. Pengukuran yang digunakan, serta teori yang digunakan, adalah tujuan dari pembuatan pren post-test ini. Dalam pengambilan, beberapa instrumen akan digunakan data, yaitu:



Gambar 1. Sport Massage Book
Sumber : Buku Sport Massage Bambang Priyoadi, M.Kes.



Gambar 2. Stopwatch

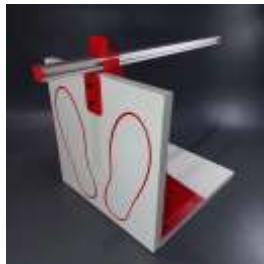
Sumber: Stevenson (2014:380)

Tabel 2. Penilaian atau Norma Sit and Reach

Norma	USIA					
	7	8	9	10	11	12
Baik sekali	16,0	16,0	15,5	16,0	16,5	16,0
Baik	15,0	14,5	14,5	14,5	15,0	15,0
Cukup	13,5	13,5	13,0	13,5	13,0	13,0
Kurang	11,5	11,5	11,0	11,5	11,5	11,0
Kurang Sekali	10,0	9,5	9,5	10,0	9,5	8,5

Laki-Laki & Perempuan *Dalam inci

Sumber: Morrow, Jackson, Disch & Mood. 2000



Gambar 3. Box Sit and Reach

Sumber:

<http://www.bodytrainer.tv/en/page/2/35-36-sit-and-reach+test>



Gambar 4. Tape Measseur

Sumber: Fraeulin et al., 2020

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Enzir (2009: 401), Pengumpulan data adalah langkah penting dalam proses penelitian. Penelitian ini mengumpulkan data melalui observasi, dokumentasi, dan pelaksanaan tes awal (*pretest*) & tes akhir (*posttest*) *One Grup*. Peneliti memberikan tes fleksibilitas berupa *sit-and-reach test*, *side split test* dan *front split test* sebelum diberikan *treatment* atau perlakuan *sport massage* pada ekstremitas bawah. Dengan demikian, hasil *treatment* atau perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan setelah diberikan *treatment* atau perlakuan.

E. Teknik Analisis Data

Pengolahan data yang memenuhi syarat untuk analisis dilakukan setelah data observasi dan tes dikumpulkan. Setelah data dikumpulkan, analisis deskriptif dan inferensial akan digunakan untuk menganalisis hasil penelitian. Mengajukan pertanyaan untuk membandingkan kedua nilai tersebut untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Hanya nilai rerata kedua yang diuji untuk menentukan perbedaan ini. Metode ini disebut dengan istilah "uji-t".

F. Uji Paired Sample T-Test

Untuk memastikan bahwa penelitian tidak bias, uji normalitas dilakukan sebelum analisis. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan program Windows SPSS 25.

1. Prasyarat uji t

Uji Saphiro-Wilk digunakan untuk menguji normalitas, dan rumusnya adalah: Rumus chi-kuadrat digunakan dalam penyelidikan ini. Metode Saphiro-Wilk digunakan untuk melakukan uji normalitas variable. Rumusnya adalah sebagai berikut: Menurut Sutisno Hadi (2000:317), "Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data menyimpang atau tidak dari distribusi normal" :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k \alpha_i (x_{n-i+1} - x_i) \right]_2$$

Keterangan:

α_i : Koefisien test Saphiro Wilk

x_{n-i+1} : Angka ke n-i-1

x_i : Angka ke i pada data

Nilai signifikansi sebaran dianggap normal jika lebih besar dari 0,05 (signifikansi > 0,05), dan tidak normal jika kurang dari 0,05.

2. Uji Hipotesis

Adapun hipotesis yang diperoleh dan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

Ho: variable bebas (*sport massage*) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variable terikat (fleksibilitas ekstremitas bawah).

Ha: variable bebas (*sport massage*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variable terikat (fleksibilitas ekstremitas bawah).

Untuk menentukan apakah kelompok eksperimen *pretest* dan *posttest* berbeda,

uji t dilakukan. Hasil penelitian akan ditampilkan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($P < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sebaliknya apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 ($P > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

G. Nilai Efektivitas

Teknik yang digunakan dalam menentukan nilai efektivitas adalah dengan rumus efektivitas sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{PostTest} - \text{PreTest}}{\text{PreTest}} \times 100\%$$

Gambar 5. Rumus Efektivitas
Sumber: Syahputra 2020

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Kompilasi data berdasarkan hasil pengukuran fleksibilitas pretest dan posttest dengan menggunakan alat sit and reach pada.

1. Data Fleksibilitas

Atlet bulutangkis di AIC Famindo Tegal (PB) berusia 7-12 tahun diuji fleksibilitas dengan sit and reach test, side split te, front split test sebelum dan sesudah perlakuan massage. Distribusi frekuensi status fleksibilitas sebelum dan sesudah perlakuan ditunjukkan di sini. Setelah data atlet dikumpulkan dan diproses menggunakan SPSS, hasil pretest dan posttest serta analisis deksripsi data berikut ini.

Tabel 3. Hasil Fleksibilitas

Nama Atlet	Fleksibilitas Test					
	Pretest Sit and Reach	Posttest Sit and Reach	Pretest Side Split	Posttest Side Split	Pretest Front Split	Posttest Front Split
A	4	6	22	20	20	18
B	5	9	23	17	24	21
C	11	12	0	0	0	0
D	3	2	17	17	19	15
E	1	2	19	15	21	16
F	10	13	0	0	8	7
G	7	9	15	10	12	7
H	8	12	18	20	26	233
I	4	3	25	23	17	15
J	5	6	24	17	21	14
K	6	7	13	17	14	15
L	4	9	20	13	18	16
M	4	6	16	18	22	23
N	0	2	29	26	22	20
O	6	7	18	20	21	16
P	2	4	22	20	16	16
Q	14	16	15	12	13	8
R	5	4	26	25	28	20
S	0	2	33	24	29	27
T	7	10	43	29	28	22

Sumber: Penelitian 2023

Tabel 4. Dekripsi Hasil Fleksibilitas Pretest

Pretest Fleksibilitas	Laki-laki	Perempuan
-----------------------	-----------	-----------

Bagus Sekali	0	0
Bagus	0	1
Cukup	0	0
Kurang	2	0
Kurang Sekali	14	3

Sumber: Penelitian 2023

Tabel 5. Dekripsi Hasil Fleksibilitas Posttest Massage

Posttest Fleksibilitas	Laki-laki	Perempuan
Bagus Sekali	0	1
Bagus	0	0
Cukup	1	0
Kurang	2	0
Kurang Sekali	13	3

Sumber: Penelitian 2023

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Tabel 6. Hasil Deskriptive Statics

Flexibility Test	N	Hasil	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sit-and-reach (cm)	2	Pre-Test	0	14	5,30	3,570
	0	Post-Test	2	16	7,05	4,136
Side split (cm)	2	Pre-Test	0	43	7,05	9,749
	0	Post-Test	0	29	17,15	7,548
Front Split (cm)	2	Pre-Test	0	29	18,95	7,156
	0	Post-Test	0	27	15,95	6,509

Sumber: Penelitian 2023

Menurut tabel di atas, sit and reach tes pre-test memiliki nilai minimum 0, nilai maksimum 14 dan nilai rata-rata (mean) 5,3 sedangkan post-test memiliki nilai minimum 2, nilai maksimum 16 dan rata-rata (mean) 7,05. Side split tes pre-test memiliki nilai minimum 0, nilai maksimum 43 dan nilai rata-rata (mean) 7,05 sedangkan post-test memiliki nilai minimum 0, nilai maksimum 29 dan nilai rata-rata (mean) 17,15.

3. Uji Prasyarat Analisis

a) Uji Normalitas

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Fleksibility test	P	
	Pre-test	Post-test
Sit and Reach	0,390	0,194
Side Split	0,233	0,073
Front Split	0,258	0,238

Sumber: Penelitian 2023

Berdasarkan dari tabel hasil uji normalitas di atas, diketahui nilai P atau signifikansi (sig) $> 0,05$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data menunjukkan berdistribusi normal. Setelah pegujian data dinyatakan berdistribusi normal, hipotesis paired sample t-test

digunakan untuk mengetahui pengaruh terapi massage olahraga terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah atlet.

b) Uji Homogenitas

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

Flexibility Test	P
	Sig. Based on Mean
Sit and Reach	0,341
Side Split	0,453
Front Split	0,625

Sumber: Penelitian 2023

Berdasarkan dari table 8 hasil uji homogenitas pada table di atas, diketahui nilai P atau Signifikansi (Sig.) > 0,05. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen.

4. Analisis Data

a) Uji Paired Sample T-Test

Analisis data yang digunakan adalah analisis inferensial, yaitu uji paired sample t-test yang telah diolah dalam aplikasi IBM SPSS Statistic Version 25 dan Output data dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 9. Hasil Uji Paired Sample T-Test

Flexibility Test	Mean ± Std. Deviation (N=20)		P
	Pre-Test	Post-Test	
Sit-and-reach test	5,30 ± 3,570	7,05 ± 4,136	0,000
Side split test	19,90 ± 9,749	17,15 ± 7,548	0,011
Front Split Test	18,95 ± 7,156	15,95 ± 6,509	0,000

Sumber: Penelitian 2023

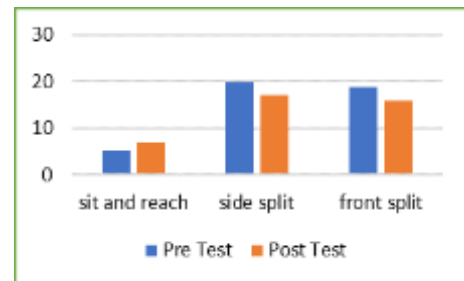
Sebagai hasil dari analisis output SPSS, ditemukan bahwa nilai rata-rata (mean) sesudah perawatan atau perlakuan sport massage lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelum perawatan atau perlakuan sport massage. Ini menunjukkan bahwa perawatan atau perlakuan sport massage meningkatkan fleksibilitas ekstremitas bawah atlet. Pedoman Uji Paired Sample T Test:

1) Tingkat fleksibilitas yang signifikan terlihat antara sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan sport massage jika nilai sig (2-tailed) <0,05.

2) Tidak ada perbedaan tingkat fleksibilitas yang signifikan antara sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan sport massage jika nilai sig (2-tailed) >0,05.

Berdasarkan hasil analisis uji t *paired sample t test* telah diperoleh nilai sig (0,000-0,011) < dari 0,05. Dengan demikian Ho: ditolak dan Ha ditolak. Dengan demikian hipotesisnya berbunyi "ada pengaruh pemberian *treatment sport massage* terhadap tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet usia 7-12 tahun di Persatuan Bulutangkis (PB) AIC Famindo Tegal.

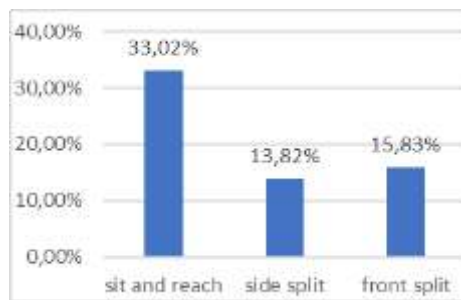
b) Perbandingan Hasil Pre-Test dan Post-Test



Gambar 6. Grafik Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-Test
Sumber: Penelitian 2023

Berdasarkan gambar grafik hasil perbandingan pre-test dan post-test, menunjukkan adanya perbedaan tingkat fleksibilitas ekstremitas bawah pada tubuh atlet antara pre-test dan post-test dari 20 subjek penelitian, yaitu atlet bulutangkis PB AIC Famindo Tegal sebelum dan setelah diberikan perlakuan atau treatment sport massage. Pada grafik side split dan front split menunjukkan penurunan grafik dikarenakan semakin berkurangnya jarak antara apex coccyx (tulang ekor) dengan lantai berdasarkan hasil pengukuran. Ketika jarak antara apex coccyx (tulang ekor) dengan lantai berkurang dalam pengukuran pre-test dan post-test dari 20 subjek penelitian, maka hasil dinyatakan meningkat dan bukan sebaliknya.

5. Nilai Efektivitas



Gambar 7. Grafik Hasil Nilai Efektivitas
Sumber: Penelitian 2023

Berdasarkan dari gambar grafik nilai efektivitas, menunjukkan persentase peningkatan fleksibilitas ekstremitas bawah antara pre-test dan post-test dari 20 subjek penelitian yang terlihat berbeda-beda pada masing-masing tes meliputi, Sit and Reach Test sebesar 33,02%, Side Split Test sebesar 13,82%, dan Front Split Test sebesar 15,83%.

6. Uji Hipotesis

Berdasarkan tajuk, hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

Ho: variable bebas (sport massage) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variable terikat (fleksibilitas ekstremitas bawah).

Ha: variable bebas (sport massage) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variable terikat (fleksibilitas ekstremitas bawah).

Lalu, berdasarkan table 4.7 hasil uji paired sample t-test diketahui nilai P atau signifikansi sebesar $0,000-0,011 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan atau peningkatan rata-rata dari efek sport massage terhadap tubuh pada pre-test dan post test yang dapat diartikan ada efek positif pada sport massage (effleurage, pettrissage, tapotement, dan shaking) terhadap fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet bulutangkis di PB AIC Famindo Tegal.

B. Pembahasan

Lokasi yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah PB AIC Famindo Tegal yang beralamat di Jl Kapten Sudibyo No 236, Randugunting, Kecamatan Tegal Selatan, Kota

Tegal. PB AIC Famindo ini merupakan tempat berlatihnya atlet bulutangkis di pusat Kota Tegal. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 20 atlet. Subjek penelitian merupakan atlet bulutangkis PB AIC Famindo Tegal berusia antara 7 sampai 12 tahun, tidak dalam kondisi cedera, serta subjek penelitian melakukan latihan rutin setiap 3 kali dalam seminggu, yaitu pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif massage terhadap fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet berusia 7-12 tahun di AIC Famindo Tegal Bulutangkis Club (PB). Hasil dari studi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam fleksibilitas atlet antara pretest dan posttest, dengan nilai signifikansi 0,00 ($p < 0,05$). Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen. Pelaksanaan pretest dan posttest menggunakan alat instrumen Sit and Reach untuk mengukur tingkat fleksibilitas atlet serta menggunakan tape measure untuk mengukur jarak approx. appee dengan lantai. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan Software SPSS versi 25 for windows. Pada data hasil penelitian dilakukan analisis meliputi pengujian normalitas, uji-t dan pengujian antara dua rata-rata.

Pada penelitian terdahulu seperti yang telah dilakukan oleh (Amindo & Mukarromah, 2015) dan (Retnoningsih & Subyono, 2015) hanya menggunakan dua teknik manipulasi sport massage, yaitu effleurage dan friction yang digabungkan menjadi satu teknik manipulasi yang bernama frirage. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan (Windro, 2019) menggunakan lima teknik manipulasi sport massage, yaitu teknik effleurage, friction, walken, tapotement, dan shaking. Tetapi, peneliti memutuskan menggunakan empat teknik manipulasi sport massage pada penelitian ini, yaitu effleurage, pettrissage, tapotement dan shaking. Pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Motafaloo, 2012) dan (Windro, 2019) hanya menggunakan sit-and-reach test sebagai tes kelentukan untuk dapat mengukur tingkat fleksibilitas tubuh seorang atlet. Tetapi, peneliti memutuskan untuk menambah 2 tes kelentukan lainnya didalam penelitian ini, yaitu side split test dan front split test.

Penulis menemukan bahwa pelatih dan atlet bulutangkis PB AIC Famindo Tegal

seringkali mengabaikan aspek fisik dalam latihan mereka untuk dapat meningkatkan fleksibilitas. Pada latihan atlet bulutangkis di PB AIC Famindo Tegal pelatih belum memberikan ataupun menerapkan bentuk latihan yang dapat membantu meningkatkan fleksibilitas atlet. Untuk memberikan solusi tersebut peneliti menarik kesimpulan bahwa pemberian treatment sport massage pada atlet usia 7-12 tahun sebelum bertanding ataupun latihan dapat meningkatkan fleksibilitas ekstremitas bawah dengan hasil derajat persentase fleksibilitas sebesar Sit and Reach Test 33,02%, Side Split Test 13,82%, dan Front Split Test 15,83%, angka tersebut terbukti memiliki efek positif secara signifikan pada fleksibilitas ekstremitas bawah sang atlet.

Berdasarkan pembahasan diatas, hasil analisis data menunjukkan dalam hipotesis yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima karena nilai P atau Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 sampai $0,0011 < 0,05$ yang dapat diartikan bahwa ada efek sport massage (effleurage, petrissage, tapotement dan shaking) terhadap fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet PB AIC famindo Tegal.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian dan diskusi membuat kesimpulan berikut:

Sport massage memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan rata-rata fleksibilitas ekstremitas bawah atlet usia 7-12 tahun di PB AIC Famindo Tegal dari Pre-Test dan Post-Test berdasarkan uji statistik, yaitu Sit-and-reach test sebesar 33,02%, side split test sebesar 13,82%, dan front split sebesar 15,83%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

Bagi atlet yang pemula yang berusia 7-12 tahun dapat menerapkan Sport Massage sebelum latihan maupun bertanding untuk meningkatkan fleksibilitas dan dilakukan oleh masseur supaya tidak menyebabkan cedera pada atlet.

DAFTAR RUJUKAN

- Aminoto., & Mukarromah, S. B. (2015). Pengaruh Massage Frirage Terhadap peningkatan ROM pada cedera lutut. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 4(4), 29-33.
- Arabaci, R. (2008). Acute Effects of Pre-Event Lower Limb Massage on Explosive and HighSpeed Motor Capacities and Flexibility. *Journal of Sports Science and Medicine* 7(4):549-55.
- Ariawati. Rusitayanti, A. Widhiyanti, T. (2018). Pengaruh Pemberian Massage Partial Sebagai Tambahan Pemanasan Terhadap Kekuatan Otot Lengan. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*. Vol. 4, No 2, 82-87.
- Bachtiar, A. W., Novita, S., Eka, F., Mighra, B. A., Gemaël, Q. A. (2022). Pengaruh Sport Massage Terhadap Rasa Nyeri Pada Otot Ekstremitas Bawah Pada SSB FASS Junior U-17.
- Basiran. (2009). "Massage Untuk Atlet. 1(1):71-81.
- Brian, S., Virgorika, B.R. (2021). The Difference of Effectiveness of Dynamic Stretching and Cryotherapy with Massage and Dynamic Stretching in Volleyball Player'S Hamstring Flexibility. *Jurnal Esa Unggul* 1(1):1-11.
- Dona, G. (2019). Pengaruh Sport Massage Dengan Manipulasi Effleurage (Menggosok) Dan Manipulasi Waktu Pulih Asal.
- Graha, A. S., & Priyonoadi, B. (2012). Terapi Massage Frirage. 1-95.
- Harahap, N.S., Nila, S., Rosenta, S. (2017). Laktat Darah, Aktivitas Fisik Maksimal, and A. Pendahuluan Pengaruh Pemberian Manipulasi Sport Massage. 1(2):11-21.
- Hermawan, S. (2015). Perbandingan Pengaruh Sport Massage Dan Swedish Massage Terhadap Perubahan Denyut Nadi Dan Frekuensi Pernafasan. (1):1-27
- Irawan, R. (2014). Hubungan Kelentukan Togok, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Servis Slice Tennis Lapangan.
- Malingga, F.U. (2018). Pengaruh Manipulasi Sport Massage Sebelum Dan Sesudah Latihan Terhadap Kenyamanan Tubuh Pada Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta Tugas. *Energies* 6(1):1-8.

- Mostafaloo. (2011). The Effect of One Session Massage in the Lower Limb Muscle on Flexibility, Power and Agility Test Performance in Soccer Players. *Journal of Jahrom University of Medical Sciences*, Vol 10.
- Novita, I.A., Kunto, P. (2015). Perbandingan Efektivitas Circulo Massage Dan sport Massage Dalam Mengatasi Kelelahan Kerjakaryawan Laki - Laki Gadjah Mada Medical Center. *Medikora* (1). doi: 10.21831/medikora.v0i1.4584.
- Nurkholis, I.R., Ali, S.G. Jurusan Pendidikan Kesehatan Dan Rekreasi FIK UNY. 39-43.
- Permadi, A.G., & Kurnia, T. (2017). Hubungan Antara Fleksibilitas Sendi Bahu Dan Power Otot. *Volume 4 Nomor 2*.
- Prima, A., & Bambang, K., & Yasep, S. (2020). Latihan Fleksibilitas Statis Bagi Persendian Ekstremitas Inferior Lansia. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran* 6(1):1-14. doi: 10.29407/js_unpgri.v6i1.13555.
- Priyonoadi, B. (2008). Sport Massage (Masage Olahraga Buku).
- Purnomo, A.M.I. (2015). Manfaat Swedish Massage Untuk Pemulihan Kelelahan Pada Atlet. *Efektor*, 27, 1-11.
- Puspitasari, N. (2019). Faktor Kondisi Fisik Terhadap Risiko Cedera Olahraga Pada Permainan Sepakbola. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi*, 3(1), 54-71.
- Retnoningsih, T., & Subyono, H. S. (2015). Tingkat keberhasilan Massage Frirage Terhadap penanganan Range of Movement Cedera Ankle. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 4(2) 49-53.
- Ridha, M., & Dery, R. (2020). Efektivitas Masase Dan Terapi Latihan Fleksibilitas Terhadap Pemulihan Rasa Nyeri Dan Kelentukan Ekstremitas Bawah Pada Atlet Bulutangkis. 5.
- Ripai, N. I., & Graha, A. S. (2019). Pengaruh sport massage pada ekstremitas bawah terhadap fleksibilitas pemain sepak bola. *Medikora*, 17(1) 39-43
- Riyadi, S. (2019). Pengembangan Self Massage Dan Exercise Therapy Pada Cedera Lutut. 25.
- Rosyid, A. N. (2018). Perbandingan Efektifitas Sport Massage Dan Frirage Massage Terhadap Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Pada Santri Pondok Pesantren Mahasiswa (Ppm) Ar-Royyan Baitul Hamdi. Vol. 6.
- Setiani, D. (2015). Efektifitas Massage Dengan Virgin Coconut Oil Terhadap Pencegahan Luka Tekan. IV(1):32-42.
- Suharti. (2016). Perkembangan Gerak: Kelenturan (Flexibility). *JPOK Gelora*, 3(2), 519-525.
- Suyitno, D. (2015). *Efek Massage Bagian Kepala, Leher dan Bahu Terhadap Perubahan Koordinasi Mata pada Atlet PPLP Tenis Meja Jawa Tengah*. Universitas Negeri Semarang.
- Windro. (2019). Pengaruh Masage Olahraga dan peregangan ekstremitas atas terhadap kelenturan atlet hockey Unesa. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya (UNESA)*, 149-157.
- Wiriawan, O. (2017). Panduan Pelaksanaan Tes & Pengukuran Olahragawan.
- Yuhantini, F. E. (2021). Dampak Pemijatan Manual dan Elektrik Terhadap Kemampuan Handstand Pada Atlet Senam Artstik."
- Yuniana, R., Tomoliyus, B.W.K., Intan, Ar., Ahmad, N. (2022). Effectiveness of Massage Therapy Continued Exercise Therapy against Pain Healing, ROM, and Pelvic Function in People with Chronic Pelvic Injuries. *Journal of Physical Education and Sport* 22(6):1433-41. doi: 10.7752/jpes.2022.06180.