

PHYSICAL FITNESS OF TEENS EXTRACURRICULAR E-SPORTS GAME PARTICIPANTSTO IMPROVE NECK FLEXIBILITYAT HARAPAN SENIOR HIGH SCHOOL, DENPASAR

KEBUGARAN FISIK ANAK USIA REMAJA PESERTA EKSTRAKURIKULER GAME E-SPORT UNTUK KEMAMPUAN FLEKSIBILITAS LEHER DI SMA HARAPAN DENPASAR

Gede Esa Yastika¹, I Gede Arya Sena^{2*}, Daryono³

^{1,2,3}Prodi, Universitas Dhyana Pura, Bali, Indonesia

(*) Corresponding Author: yastikaesa@gmail.com

Nomor HP/WA: 085338729646

Article info

Keywords: Contract Relax Stretching, Massage, Neck Functional Ability	Abstract This study aims to determine whether contract relaxation, stretching, and massage exercises can improve the neck flexibility of teenage children participating in E-Sport Game Extracurricular at Harapan Denpasar High School. This study used a pre-experimental method with a one-group pre-test and post-test design. The research sample consisted of 20 people selected based on exclusion and dropout. The Neck Disability Index (NDI) and Goniometer. This research was conducted 12 times in a meeting. The Shapiro-Wilk test was used to test the normality of the study's results, and the paired sample T-test was used to test the research hypothesis. Both the ROM and neck functional ability data were analyzed. Therefore, we can conclude that both the neck ROM data and neck functional ability follow a normal distribution. The paired-sample T test results for neck ROM and NDI of teenage children participating in extracurricular e-sports games show a significant value of 0.000. This indicates that the provision of Contract Relax Stretching and Massage is effective in improving neck flexibility. This is evidenced by an increase in the percentage of neck ROM flexibility values in active motion neck flexion samples, which increased by 9.9%, and in active motion neck extension samples, which increased by 11.5%. The percentage value of improvement in neck functional ability is 25%. Therefore, we can conclude that providing contract, relax, stretch, and massage exercises has increased neck flexibility.
Kata kunci: Contract Relax Streching, Massage, Kemampuan Fungsional Leher	Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian Latihan Contract relax stretching dan Massage dapat meningkatkan Fleksibilitas Leher Anak Usia Remaja peserta Ekstrakurikuler Game E-Sport di SMA Harapan Denpasar. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan desain one group pre-test dan post-test. Sample penelitian berjumlah 20 orang yang ditentukan berdasarkan, eksklusi dan drop out. Alat ukur penelitian menggunakan Neck Disability Index (NDI) dan Goniometer. Penelitian ini dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan. Hasil

penelitian ini dilakukan uji normalitas dengan *shapiro wilk test* dan uji hipotesisi penelitian dengan Uji *Paired Sample T-Test*. Data dari ROM dan Kemampuan Fungsional Leher. maka dapat dikatakan data ROM Leher dan Kemampuan Fungsional Leher Berdistribusi Normal. Uji *Paired-Sample T Test* untuk ROM leher dan NDI Anak Usia Remaja Peserta Ekstrakurikuler Game E-Sport, keduanya bernilai signifikan yaitu 0,000 yang berarti pemberian Contract Relax Stretching dan Massage efektif terhadap Fleksibilitas Leher yang ditunjukkan oleh peningkatan persentase nilai fleksibilitas ROM leher pada gerak aktif fleksi leher sample mengalami peningkatan 9,9%, pada gerak aktif ekstensi leher sample mengalami peningkatan 11,5%. Nilai Persentase peningkatan pada Kemampuan Fungsional leher 25%. Maka dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan *Contract Relax Stretching* dan *Massage* terjadi peningkatan Fleksibilitas Leher.

PENDAHULUAN

Pada masa remaja, pertumbuhan dan perkembangan fisik sangat cepat. Kebugaran fisik yang baik sangat penting untuk mendukung proses pertumbuhan yang optimal, meningkatkan kesehatan secara keseluruhan, dan mempersiapkan mereka untuk masa dewasa (Pranata, 2019). Kebugaran fisik yang baik memiliki berbagai manfaat, termasuk meningkatkan daya tahan tubuh, mengurangi risiko penyakit kronis seperti obesitas dan penyakit jantung, serta meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional (Pranata, 2019). Meskipun game esport sering dianggap sebagai aktivitas yang hanya membutuhkan keahlian mental, faktanya game esport juga mempengaruhi kebugaran fisik (Sinatra 2019). Bermain game E-Sport dalam waktu yang lama tanpa istirahat yang cukup dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan fisik, termasuk kekakuan otot, ketegangan leher, nyeri punggung dan masalah postur tubuh. Fleksibilitas leher adalah aspek penting dari kebugaran fisik, terutama bagi mereka yang sering menghabiskan waktu dalam posisi duduk atau menunduk, seperti saat bermain game E-Sport. Kekakuan otot leher dapat menyebabkan ketidaknyamanan, ketegangan dan bahkan cedera. Fleksibilitas leher yang baik penting bagi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler game E-Sport, mengingat aktivitas dalam game esport seringkali membutuhkan gerakan leher yang cepat dan akurat. tingkat fleksibilitas leher yang tinggi berkaitan erat dengan keterampilan motorik yang lebih baik dalam game E-Sport. (Putri et al., 2023).

Dalam penelitian terdahulu, beberapa studi telah mengeksplorasi pengaruh aktivitas fisik terhadap kesehatan fisik remaja. Pertama, penelitian oleh Nugraha et al. (2019) menunjukkan bahwa latihan contract relax stretching efektif dalam meningkatkan fleksibilitas leher pada pemain game online. Kedua, penelitian oleh Arthawan et al. (2018) menemukan bahwa metode pemulihan seperti massage dan stretching dapat mengurangi nyeri otot dan meningkatkan rentang gerak sendi pada atlet. Ketiga, studi oleh Hikmah & Puspitasari (2021) meneliti pengaruh penggunaan gadget terhadap nyeri leher pada mahasiswa, yang menunjukkan bahwa durasi penggunaan gadget berhubungan dengan peningkatan masalah kesehatan leher. Berbeda dengan ketiga penelitian tersebut, penelitian ini lebih spesifik menilai dampak latihan contract relax stretching dan massage pada fleksibilitas leher remaja yang terlibat dalam ekstrakurikuler game E-Sport di SMA Harapan Denpasar. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pemberian latihan contract relax stretching dan massage dapat meningkatkan fleksibilitas leher anak usia remaja yang merupakan peserta ekstrakurikuler game E-Sport, serta untuk

memberikan kontribusi positif terhadap kesehatan dan performa siswa dalam kegiatan E-Sport.

METODE

Rancangan penelitian ini berjenis Pre-Eksperimental. Teknik pengambilan sample dengan purposive sampling karena mencari sample yang sesuai dengan kriteria serta sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yaitu one group pre-test post-test design, dalam penelitian ini memiliki hasil penelitian sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Sample pada penelitian yaitu berjumlah 20 orang yang merupakan Anak Usia Remaja Pemain Game E-Sport dengan penurunan fleksibilitas leher. Teknik pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan jenis purposive sampling. Sampling purposive merupakan teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan jenis purposive sampling. Sampling purposive merupakan teknik penentuan sample dengan pertimbangan tertentu. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Package For The Social Sciences* (SPSS). Uji statistik deskriptif kemudian dilakukan Uji Bagian metode menjelaskan metode penelitian yang digunakan, termasuk bagaimana prosedur pelaksanaannya. normalitas menggunakan Shapiro Wilk Test dan selanjutnya dilakukan uji kemaknaan menggunakan *Paired-Sample T Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam penelitian ini terdapat 20 orang sample dengan kelompok umur 15 tahun berjumlah 2 orang dengan persentase 10%, umur 16 tahun berjumlah 4 orang dengan persentase 20%, umur 17 tahun berjumlah 13 dengan persentase 65% dan umur 18 tahun berjumlah 1 orang dengan persentase 5%

Tabel 1. Distribusi Usia

Umur	Frekuensi	Persentase
15	2	10%
16	4	20%
17	13	65%
18	1	5%
TOTAL	20	100%

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sample dengan nilai *Neck Disability Index* kurang dari minimal disabilitas sebanyak 20 orang dengan persentase 100% sebelum diberikan *contract relax stretching* dan *massage*. Setelah diberikan latihan *contract relax stretching* dan *massage*, terdapat perubahan nilai *Neck Disability Index* nilai minimal disabilitas (ringan) pada sample sebanyak 20 orang dengan persentase.

Tabel 2 Distribusi karakteristik sample Nilai ROM fleksi Neck

Fleksi					
Nilai Rom Pre-Test	Frekuensi	Persentase	Nilai ROM Post-Test	Frekuensi	Persentase

32	3	15%	35	1	5%
33	3	15%	36	3	15%
34	5	25%	37	5	25%
35	5	25%	38	7	35%
36	3	15%	39	1	5%
37	1	5%	40	3	15%

Tabel 3 Distribusi karakteristik sample Ekstensi

Ekstensi					
Nilai ROM <i>Pre-Test</i>	Frekuensi	Persentase	Nilai ROM <i>Post-Test</i>	Frekuensi	Persentase
32	2	10%	36	2	10%
33	5	25%	37	6	30%
34	6	30%	38	5	25%
35	5	25%	39	5	25%
36	2	10%	40	2	10%

Tabel 4 Distribusi karakteristik sample berdasarkan kuesioner NDI

Kategori Nilai NDI	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
	Frekuensi (N)	Persentase (%)	Frekuensi (N)	Persentase (%)
<i>Minimal Disability</i> (Ringan)	0	0	20	100
<i>Moderate Disability</i> (Sedang)	20	100	0	0
<i>Severe Disability</i> (Berat)	0	0	0	0
<i>Crippled</i> (Lumpuh)	0	0	0	0

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan didapatkan normalitas data yang diperoleh dari penelitian menggunakan Uji Shapiro Wilk Test dengan nilai signifikan *pre-test* Kuesioner NDI (*Neck Disability Index*) adalah 0,077 dan nilai signifikan *post-test* Kuesioner NDI (*Neck Disability Index*) 0,152. maka dapat dikatakan data ROM berdistribusi normal.

Tabel 5 Uji Normalitas Data ROM

Variabel	N	Signifikasi	Interpretasi
Pre-Test Fleksi	20	0,268	Normal
Post-Test Fleksi	20	0,131	Normal
Pre-Test Ekstensi	20	0,150	Normal
Post-Test Ekstensi	20	0,112	Normal

Tabel 6 Uji Normalitas Data NDI

Variabel	N	Signifikasi	Interpretasi
<i>Post-Test</i>	20	0,077	Normal
<i>Pre-Test</i>	20	0,152	Normal

Berdasarkan Hasil Penelitian yang dilakukan didapatkan Uji Paired-Sample T Test untuk Nilai kemampuan fungsional leher Anak Usia Remaja Peserta Ekstrakurikuler Game E-Sport, didapatkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* yaitu 6,150 dari jumlah sample

sebanyak 20 orang dan nilai signifikan kemampuan fungsional leher dari pemain *Game E-Sport* yaitu 0,000.



Gambar 1. Proses Pemberian *Contra Relax Stretching* kepada siswa SMA Harapan Denpasar
(Sumber: Dokumen Tim Peneliti, 2024)

Pembahasan

Dalam Penelitian yang dilakukan oleh (Nugraha et al., 2019) Penurunan Fleksibilitas leher dapat menyebabkan nyeri leher pada penggunaan Smartphone dapat disebabkan oleh banyak faktor salah satunya intensitas penggunaan Smartphone yang mempengaruhi lamanya posisi fleksi pada otot leher. Selain itu nyeri leher ini diprediksikan timbul diakibatkan oleh penggunaan Smart Phone dan Komputer, posisi keyboard yang terlalu tinggi, penggunaan meja yang terlalu tinggi, kemiringan kursi ke depan atau kebelakang sehingga menimbulkan postur tubuh yang tidak ergonomis serta mengerjakan pekerjaan rumah dengan membungkuk/posisi berbaring dilantai. Nyeri leher adalah nyeri yang dirasakan pada bagian belakang atau pangkal kepala dari susunan tulang belakang yang paling atas (*cervical*) sampai bagian atas punggung meluas ke atas tulang belikat (*scapula*) (Leluni et al., 2023). Dengan memberikan latihan *Contract Relax Stretching* akan memberikan efek pengembalian elastisitas dan pemanjangan pada otot serta adanya efek relaksasi (Nugraha et al., 2019). Sesuai Dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nugraha et al., 2019) dengan pemberian latihan *contract relax* pada pemain game online di BMT Net Bajera Tabanan menunjukkan bahwa latihan tersebut secara signifikan mampu meningkatkan lingkup gerak sendi leher sebesar 12,52%. Latihan ini terbukti lebih efektif daripada latihan dinamis karena memberikan kontraksi isometrik serta stretching untuk relaksasi otot. Teknik latihan ini memberikan efek pada pemanjangan struktur jaringan lunak (*soft tissue*) seperti otot, fasia tendon dan ligamen yang memendek secara patologis sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi, mengurangi spasme dan pemendekan otot. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Arthawan et al., 2018) dengan pemberian latihan *contract relax* pada pemain game online di Denpasar menunjukkan bahwa latihan tersebut secara signifikan mampu meningkatkan lingkup gerak sendi leher sebesar 11,11%. Pengaplikasian *contract relax stretching* akan memberikan efek relaksasi dan pengembalian panjang pada otot. Kontraksi otot berlebih menimbulkan pumping action yang menyebabkan proses metabolisme dan sirkulasi lokal berlangsung dengan baik karena adanya efek vasodilatasi dan relaksasi selama kontraksi maksimal dari otot. Selain itu

kontraksi yang berlebih dapat melepaskan perlengketan myofascial yang akan meningkatkan fleksibilitas otot (Widyaratni Firati et al., 2017).

SIMPULAN

Dalam penelitian ini maka dapat ditarik simpulan bahwa setelah latihan contract relax stretching dan Massage selama 3 kali seminggu selama 4 minggu terdapat adanya peningkatan fleksibilitas leher pada Siswa pemain Game E-Sport di SMA Harapan Denpasar, Denpasar Selatan, Kota Denpasar yang berumur 15-18 tahun dengan jenis kelamin laki-laki terjadi peningkatan nilai persentase fleksibilitas ROM leher pada gerak aktif fleksi leher mengalami peningkatan 9,9% dan pada gerak aktif ekstensi leher mengalami peningkatan 11,5%. Sedangkan nilai persentase peningkatan pada Kemampuan Fungsional leher dengan menggunakan alat ukur Kuesioner NDI (Neck Disability Index) terjadi peningkatan sebesar 25%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dapat disampaikan kepada lembaga atau orang-orang yang terlibat dan membantu proses penelitian, pendanaan, dan publikasi artikel ilmiah. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Siswa Peserta Ekstrakurikuler *GAME E-SPORT* di SMA Harapan Denpasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthawan, M. A. P., Wahyuni, N., & Artini, I. G. A. (2018). The Comparison of Muscle Energy Technique and Infrared Intervention with Contract-Relax Stretching and Infrared in Improving Range of Motion Neck Joint on Online Game Players with Myofascial Pain Syndrome Upper Trapezius Muscle in Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 6(3), 17–19. <https://doi.org/10.24843/MIFI.2018.v06.i03.p05>
- Leluni, K. N., Kusumawati, N., Gunawati, F., & Risna, N. M. (2023). Pencegahan dan Penanganan Nyeri Leher pada Siswa/I SMAN 6 Banjarmasin. *SWARNA: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(7), 807–811. <https://doi.org/10.55681/swarna.v2i7.763>
- Nugraha, N. H., Tianing, N. W., & Wahyuni, N. (2019). Kombinasi Intervensi Infrared dan Contract Relax Stretching Lebih Efektif daripada Infrared dan Slow Reversal dalam Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Leher pada Pemain Game Online di BMT Net Bajera Tabanan.
- Pranata, D. (2019). Pengaruh Olahraga dan Model Latihan Fisik terhadap Kebugaran Jasmani Remaja: *Literature Review*.
- Putri, L. S., Anjasmara, B., & Widanti, H. N. (2023). Differences in Nordic Hamstring Exercise and Contract Relax Stretching on Increasing Flexibility in Students with Hamstring Tightness at Muhammadiyah University of Sidoarjo. *Journal of Islamic and Muhammadiyah Studies*, 5. <https://doi.org/10.21070/jims.v5i0.1571>

Sinatra, F., & Olahraga, P. K. (2019). Gangguan Kesehatan pada Atlet E-Sport Jatim Divisi Mobile Legends.

Widyaratni Firati, Aai., Wahyuni, N., Made Muliarta, I., & Putu Sutha Nurmawan, I. (2017). Penambahan Contrax Relax Stretching Lebih Efektif Daripada Ballistic Stretching pada Latihan Depth Jump Terhadap Peningkatan Vertical Jump Atlet Basket Sma (Slua) Saraswati 1 Denpasar Addition of Contrax Relax Stretching is More Effective Than Ballistic Stretching on Depth Jump Exercise in Increasing Vertical Jump among the Basketball Athletes SMA (Slua) Saraswati 1 Denpasar.