

**PENERAPAN PEREGANGAN DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI  
DAPAT MENGURANGI KELUHAN MUSKULOSKELETAL DAN  
MENINGKATKAN KONSENTRASI SERTA KONTRIBUSINYA  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 1  
SINGARAJA**

Oleh  
**Putu Mila Ayustina, NIM.1613041059**  
**Program Studi Pendidikan Biologi**  
**Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan peregangan dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal dan meningkatkan konsentrasi serta kontribusinya terhadap prestasi belajar peserta didik. Penelitian eksperimental semu (*quasi eksperimental*) ini menggunakan rancangan *randomized pre and post test group design*. Populasi pada penelitian ini ada dua, yaitu populasi target adalah semua peserta didik di SMA Negeri 1 Singaraja, Provinsi Bali dan populasi terjangkau adalah peserta didik kelas X IPA yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 150 orang. Penelitian ini menggunakan 35 sampel peserta didik. Variabel terikat yang diteliti adalah keluhan muskuloskeletal dan konsentrasi belajar peserta didik yang didata dengan kuesioner *Nordic Body Map* dan kuisi onr konsentrasi belajar. Pendataan dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan selama 6 (enam) hari pada Periode I dan Periode II. Pada Periode I tidak diberikan peregangan, dan pada Periode II diberikan peregangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *t-paired* pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan keluhan muskuloskeletal sebesar 35,22% dan peningkatan konsentrasi belajar peserta didik sebesar 89,80% ( $p < 0,05$ ), namun keluhan muskuloskeletal dan konsentrasi belajar tidak berkontribusi terhadap prestasi belajar peserta didik karena kontribusinya hanya sebesar 3,8%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peregangan menurunkan keluhan musculoskeletal dan meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik.

Kata kunci: Peregangan, keluhan muskuloskeletal, konsentrasi belajar, prestasi belajar.

**APPLICATION OF STRETCHING IN BIOLOGY LEARNING CAN DECREASE MUSCULOSKELETAL DISORDER AND INCREASE LEARNING CONCENTRATION AND ITS CONTRIBUTION TO LEARNING ACHIEVEMENT OF STUDENTS IN SMA NEGERI 1 SINGARAJA**

**By**  
**Putu Mila Ayustina, NIM. 1613041059**  
**Biology Education Study Program**  
**Biology and Marine Fisheries Department**

**ABSTRACT**

The aims of research is to determine the application of stretching can decrease musculoskeletal disorders and increase learning concentration and its contribution to learning achievement of students. This quasi experimental study used a randomized pre and post test group design. The population in this study were two, namely the target population were all of students in SMA Negeri 1 Singaraja, Bali province and affordable populations were students science class of X graders who met the inclusion criteria and exclusion criteria as many as 150 peoples. This study used 35 samples of students. The dependent variables studied were musculoskeletal disorders and learning concentration of students which were recorded by Nordic Body Map questionnaire and Learning Concentration questionnaire . Data collection was carried out before and after treatment for 6 (six) days in Period I and Period II. In Period I without stretching, and in Period II apply stretching were given. The data obtained were analyzed by t-paired test at a significance level of 5%. The results showed that there was a decrease in musculoskeletal disorder by 35.22% and increase learning concentration by 89.80% ( $p < 0.05$ ) however, musculoskeletal disorders and learning concentration did not contribute to students learning achievement because its contribution was only 3.8%. Thus it can be concluded that application of stretching decreases musculoskeletal disorders and learning concentration of students .

**Keywords:** Stretching, musculoskeletal disorders, learning concentration, learning achievement.

## DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
2.1 Deskripsi Teoritis.....	11
2.1.1 Keluhan Muskuloskeletal.....	11
2.1.2 Konsentrasi Belajar.....	14
2.1.3 Prestasi Belajar.....	17
2.1.1 Peregangan.....	18
2.1.1 Deskripsi SMA Negeri 1 Singaraja.....	20
2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	23
2.3 Kerangka Berpikir.....	25
2.4 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29

3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	29
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
3.4 Variabel Penelitian .....	34
3.5 Instrumen Penelitian.....	39
3.6 Prosedur Penelitian.....	40
3.7 Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Hasil Penelitian .....	47
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	55
4.3 Implikasi.....	72
BAB V PENUTUP.....	73
5.1 Simpulan .....	73
5.2 Saran.....	73
DAFTAR RUJUKAN .....	75
LAMPIRAN.....	79
RIWAYAT HIDUP.....	110
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	111



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Hasil Perhitungan Jumlah Sampel Minimal .....	33
Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Karakteristik Peserta Didik .....	47
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Kondisi Lingkungan Ruang Kelas .....	47
Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskriptif Data Antropometri Peserta Didik .....	49
Tabel 4.4 Hasil Analisis Deskriptif Keluhan Muskuloskeletal dan Konsentrasi Belajar Peserta didik Periode I dan Periode II .....	50
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Prestasi Belajar Peserta Didik .....	51
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Keluhan Muskuloskeletal dan Konsentrasi Belajar Peserta Didik Periode I dan Periode II .....	51
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis terhadap Keluhan Muskuloskeletal dan Konsentrasi Belajar Peserta Didik Periode I dan Periode II .....	53
Tabel 4.8 Hasil Uji Regresi untuk Mengetahui Kontribusi Keluhan Muskuloskeletal dan Konsentrasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik .....	55



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	27
Gambar 3.1 Bagan Rancangan Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Bagan Hubungan Antar Variabel Penelitian .....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 01. Pernyataan Kesediaan Untuk Ikut Penelitian .....	79
Lampiran 02. Kuisisioner <i>Nordic Body Map</i> .....	80
Lampiran 03. Kuisisioner Konsentrasi Belajar.....	81
Lampiran 04. Hasil Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner Konsentrasi.....	82
Lampiran 05. Test Prestasi Belajar .....	83
Lampiran 06. Hasil Validitas dan Reliabilitas Test Prestasi Belajar .....	88
Lampiran 07. Data Karakteristik Peserta Didik .....	89
Lampiran 08. Data Kondisi Lingkungan Ruang Kelas .....	90
Lampiran 09. Data Antropometri Peserta Didik Posisi Duduk.....	91
Lampiran 10. Data Keluhan Muskuloskeletal Peserta Didik pada Periode I...	92
Lampiran 11. Data Keluhan Muskuloskeletal Peserta Didik pada Periode II..	93
Lampiran 12. Data Konsentrasi Belajar pada Periode I.....	94
Lampiran 13. Data Konsentrasi Belajar pada Periode II.....	95
Lampiran 14. Data Konsentrasi Belajar pada Periode II.....	96
Lampiran 15. Data Studi Pendahuluan .....	97
Lampiran 16. Hasil Analisis Data .....	99
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	106