

**PENGARUH SWEDISH MASSAGE DAN SPORT MASSAGE TERHADAP
PEMULIHAN KELELAHAN PADA PEKERJA BURUH ATAU KULI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Olahraga



Oleh:
Nur Dharma Wisesa
NIM. 1403144002

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGARUH SWEDISH MASSAGE DAN SPORT MASSAGE TERHADAP PEMULIHAN KELELAHAN PADA PEKERJA BURUH ATAU KULI

Disusun Oleh:

Nur Dharma Wisesa
NIM. 1403144002

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Januari 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes., AIFO.
NIP. 19820815 200501 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Bambang Priyonoadi, M.Kes.
NIP. 19590528 198502 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Dharma Wisesa

NIM : 1403144002

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Pengaruh *Swedish Massage* dan *Sport Massage* terhadap Pemulihhan Kelelahan pada Pekerja Buruh atau Kulit

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri *). Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang dituliskan atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Januari 2020
Yang Menyatakan,



Nur Dharma Wisesa
NIM. 1403144002

MOTTO

1. *Foundation of everything is a good family*
2. Move dan iqra' (Prof. Kris)
3. Tidak ada orang genius tanpa sebuah pemikiran yang gila (Aristoteles)
4. Orang-orang yang berprestasi jarang duduk kembali dan membiarkan hal-hal terjadi pada mereka. Maka keluar dan akan terjadi banyak hal (Da Vinci)
5. Kesederhanaan adalah kunci kedamaian hidup
6. Hidup tanpa cinta sama sekali bukan kehidupan

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, Engkau berikan berkah dari buah kesabaran dan keikhlasan dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini sehingga dapat selesai tepat pada waktunya. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah saya dalam perkuliahan.
2. Kakak saya yang selalu mendoakan, memotivasi serta mendoakan saya sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan.
3. Teman teman FIK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini
4. Teman-teman KKN yang sudah menemani dan membantu saya dalam melakukan kegiatan selama di desa.
5. Keluarga besar KPMT Trenggalek yang sudah banyak memberi banyak pengalaman organisasi.
6. Keluarga Cemara yang selalu menemani dan mendoakan.
7. Tim PSSI kota Yogyakarta.
8. Keluarga besar kontrakan bang Am.

PENGARUH SWEDISH MASSAGE DAN SPORT MASSAGE TERHADAP PEMULIHAN KELELAHAN PADA PEKERJA BURUH ATAU KULI

Oleh:
Nur Dharma Wisesa
NIM. 1403144002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two groups pre-test-post-test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja kuli atau buruh yang bekerja selama 7-8 jam setiap harinya yang berjumlah adalah 22 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi subjek penelitian laki-laki dengan rentang usia 25-30 tahun, pekerja berat yang menggunakan otot dan tenaganya untuk bekerja. Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner kelelahan kerja yang berupa angket kelelahan kerja. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli. (2) Ada efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli, sebesar. (3) *Sport massage* lebih baik daripada *swedish masaage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

Kata kunci: *swedish massage*, *sport massage*, pemulihan kelelahan

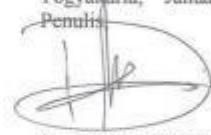
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh *Swedish Massage* dan *Sport Massage* terhadap Pemulihan Kelelahan pada Pekerja Buruh atau Kuli“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Bambang Priyonoadi, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Sekretaris dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesaiya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Drs. Margono., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Buruh/kuli yang telah bersedia menjadi responden dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.

8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa*) dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Januari 2020
Penulis

Nur Dharma Wisesa
NIM. 1403144002

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	9
1. Hakikat <i>Swedish Massage</i>	9
2. Hakikat <i>Sport Massage</i>	40
3. Efek Fisiologis <i>Swedish Massage</i>	51
4. Kelelahan Kerja	54
B. Penelitian yang Relevan.....	60
C. Kerangka Berpikir	62
D. Hipotesis Penelitian	64

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	65
B. Tempat dan Waktu Penelitian	66
C. Definisi Operasional Variabel.....	66
D. Populasi dan Sampel Penelitian	67
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	68
F. Teknik Analisis Data	69

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	71
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	71

2. Hasil Uji Prasyarat	74
3. Hasil Uji Hipotesis	75
B. Pembahasan	78
C. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	86
B. Implikasi	86
C. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Rowling Stroke</i>	12
Gambar 2. <i>Half Rowling Stroke</i>	13
Gambar 3. <i>Forearm Effleurage</i>	13
Gambar 4. <i>Fist Effleurage</i>	14
Gambar 5. <i>Hand After Hand</i>	15
Gambar 6. <i>Side Pulls</i>	15
Gambar 7. <i>Nerve Stroke</i>	16
Gambar 8. <i>C-scoop Kneading</i>	17
Gambar 9. <i>Reinforced Circular Finger Kneading</i>	18
Gambar 10. <i>Alternating Circular Thumb Kneading</i>	18
Gambar 11. <i>Squeezing the Arm</i>	19
Gambar 12. <i>Squeezing the Trapezius Muscle</i>	19
Gambar 13. <i>Wringing the Mid Back</i>	19
Gambar 14. <i>Wringing the Thigh</i>	19
Gambar 15. <i>Skin Rolling</i>	20
Gambar 16. <i>Broad Compression Using the Flat of the Fist Over the Hamstring</i>	24
Gambar 17. <i>Broad Compression Using the Forearm on the Buttocks</i>	24
Gambar 18. <i>Broad Compression Using the Forearm on the Trapezius Muscle</i>	24
Gambar 19. <i>Specific Compression to Piriformis Muscle</i>	24
Gambar 20. <i>Specific Compressions to Trapezius Muscle</i>	24

Gambar 21.	<i>Hacking</i>	25
Gambar 22.	<i>Pummelling</i>	26
Gambar 23.	<i>Cupping</i>	27
Gambar 24.	<i>Plucking</i>	28
Gambar 25.	<i>Reinforced Circular Frictions</i>	30
Gambar 26.	<i>Transverse Frictions to the Paravertebral Muscle</i>	31
Gambar 27.	<i>Transverse Frictions Over the Superior Gluteal Insertions</i>	31
Gambar 28.	<i>Alternative Method of Transverse Friction to the Hamstring Muscles</i>	31
Gambar 29.	<i>Static Vibrations</i>	34
Gambar 30.	<i>Shaking Vibrations</i>	35
Gambar 31.	<i>Teknik Massage Effleurage</i>	36
Gambar 32.	<i>Teknik Massage Friction</i>	37
Gambar 33.	<i>Teknik Massage Petrissage</i>	38
Gambar 34.	<i>Teknik Massage Tapotement</i>	39
Gambar 35.	<i>Manipulasi Effleurage</i>	43
Gambar 36.	<i>Manipulasi Petrissage</i>	44
Gambar 37.	<i>Manipulasi Shaking</i>	45
Gambar 38.	<i>Manipulasi Tapotement Beathing</i>	45
Gambar 39.	<i>Manipulasi Tapotement Claping</i>	46
Gambar 40.	<i>Manipulasi Tapotement Hacking</i>	46
Gambar 41.	<i>Manipulasi Friction</i>	47
Gambar 42.	<i>Manipulasi Walken</i>	47
Gambar 43.	<i>Manipulasi Vibration</i>	48

Gambar 44. <i>Skin Rolling</i>	48
Gambar 45. Bagan Kerangka Berpikir	64
Gambar 46. <i>Two Group Pretest-Posttest Design</i>	65
Gambar 47. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Swedish Massage</i>	72
Gambar 48. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Sport Massage</i>	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Teknik Pembagian Sampel dengan <i>Ordinal Pairing</i>	67
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Kelelahan	68
Tabel 3. Pedoman Pelaksanaan <i>Swedish Massage</i> dan <i>Sport Massage</i>	69
Tabel 4. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Swedish Massage</i>	71
Tabel 5. Distribusi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Swedish Massage</i>	72
Tabel 6. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Sport Massage</i>	73
Tabel 7. Distribusi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Sport Massage</i>	73
Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Normalitas.....	76
Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	75
Tabel 10. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Swedish Massage</i>	76
Tabel 11. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelelahan Kerja Kelompok <i>Sport Massage</i>	77
Tabel 12. Uji t Kelompok <i>Swedish Massage</i> dan <i>Sport Massage</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman	
Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	94
Lampiran 2.	Angket Kelelahan Kerja.....	95
Lampiran 3.	Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	96
Lampiran 4.	Deskriptif Statistik	99
Lampiran 5.	Uji Normalitas dan Homogenitas	101
Lampiran 6.	Hasil Analisis Uji t	102
Lampiran 7.	Tabel t	104
Lampiran 8.	SOP	105
Lampiran 9.	Dokumentasi Penelitian	130

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia yang terus berjalan berdampak pada setiap negara di belahan bumi manapun. Salah satu dampak yang dirasakan adalah perubahan pola pikir manusia yang semakin berkembang, hal ini berimbang pada keinginan seseorang untuk dapat selalu memenuhi berbagai tuntutan kebutuhan hidupnya. Mengacu dari hal tersebut maka pemenuhan kebutuhan setiap manusia harus diusahakan, salah satu usaha yang dilakukan yaitu dengan bekerja. Bekerja merupakan aktivitas yang dilakukan setiap manusia untuk mendapatkan uang sebagai alat tukar pemenuhan kebutuhan hidupnya. Jenis pekerjaan yang dilakukan berbagai macam, ada yang bekerja sebagai pekerja kantoran dan sebagai buruh. Para pekerja seringkali mengesampingkan berbagai aspek yang dapat mengganggu pekerjaan mereka, aspek kesehatan dan kenyamanan yang ditimbul akibat dari kelelahan kerja baik secara fisik ataupun mental, tidak jarang mereka abaikan dan hanya mementingkan imbalan dari pekerjaan yang dilakukannya.

Secara umum, kelelahan fisik tersebut dapat muncul ketika manusia tersebut melakukan aktivitas-aktivitas yang melebihi kapasitas kemampuan fisiknya. Kelelahan kerja dapat menimbulkan kelelahan secara fisilogis dan secara psikologis. Gejala yang timbul dari kelelahan kerja secara fisiologis dapat dirasakan dari munculnya rasa nyeri pada otot, rasa kaku atau kejang pada bagian tertentu hingga rasa kantuk yang berlebih, rasa tidak nyaman dan

kejemuhan, merupakan efek yang muncul dari meningkatnya asam laktat hasil dari proses metabolisme tubuh yang bekerja terus menerus.

Buruh atau kuli yang di Indonesia lebih sering di konotasikan sebagai salah satu jenis pekerjaan dimana para pekerjanya lebih mengutamakan otot dan tenaga yang besar daripada kemampuan intelektual dan keahlian untuk melakukan pekerjaannya tersebut (UU SERIKAT BURUH, 2002 : 9). Bekerja sebagai buruh atau kuli membutuhkan tenaga dan kebugaran yang tinggi. Para pekerja buruh atau kuli yang bekerja dengan waktu yang lama dan lebih mengutamakan kemampuan otot serta tenaganya untuk bekerja dapat mengalami ketidaknyamanan yang ditimbulkan dari kelelahan otot.

Pekerja buruh atau kuli rata-rata bekerja selama delapan jam per hari termasuk dengan jam istirahat makan siang. Mereka bekerja dengan sikap aktif dan menggunakan tenaganya untuk melakukan pekerjaan tersebut mulai dari pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB dengan istirahat satu jam pukul 12.00 WIB sampai 13.00 WIB. Apabila diperlukan untuk lembur, mereka bekerja lebih dari delapan jam per hari.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan salah satu pekerja buruh pada waktu istirahat di peroleh keterangan bahwa pekerjaan yang dilakukan sebagai tenaga pekerja kasar. Jenis pekerjaan yang mereka lakukan mulai mengaduk semen, mengangkat semen ataupun mengangkat bahan-bahan bangunan. Terkait dengan jenis pekerjaan yang mereka yang lakukan sehari-hari, pekerja mengutarakan bahwa rasa lelah itu muncul pada waktu istirahat dan setelah selasai bekerja, terkadang rasa lelah muncul pada waktu bekerja.

Kelelahan yang mereka rasakan mulai penat, badan terasa kaku dan terasa sakit, kram otot, terkadang pekerja menjadi lesu dan mengalami penurunan motivasi bekerja.

Menghilangkan rasa sakit, lelah, dan lesu, para pekerja senang mengonsumsi obat atau jamu tradisional dengan harapan cepat sembuh dan dapat beraktivitas kembali. Selain itu ada pula yang pergi ke dukun pijat tradisional hanya untuk sekedar mengurangi rasa lelah yang menghinggapi selama bekerja. Bermacam-macam kegiatan relaksasi dikembangkan akhir-akhir ini, baik secara modern ataupun tradisional dan bahkan tradisional yang dimodifikasi. Beberapa jenis pijat/ *massage* yang digunakan untuk mengatasi kelelahan, antara lain: *Circulo massage*, *Sport massage*, *Swedian massage*, dan *massage* kebugaran lainnya.

Banyak cara yang dapat dilakukan ketika mengalami kelelahan dan untuk mempercepat pemulihan setelah aktivitas salah satunya adalah dengan metode *massage*. Dengan perawatan yang sering dilakukan adalah dengan *Swedish massage* yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot akibat aktivitas. Ketegangan otot yang terjadi dipengaruhi oleh asam laktat dalam darah akibat proses tubuh mengeluarkan energi. *Swedish massage* adalah suatu pijatan yang dilakukan seorang mesure untuk membantu mempercepat proses pemulihan dengan menggunakan sentuhan tangan dan tanpa memasukkan obat kedalam tubuh yang bertujuan untuk meringankan atau mengurangi keluhan atau gejala pada beberapa macam penyakit yang merupakan indikasi untuk dipijat. Tujuan dari teknik manipulasi tangan (*massage*) antara lain adalah rileksasi otot,

perbaikan fleksibilitas, pengurangan nyeri, dan perbaikan sirkulasi darah (Wiyoto, 2011).

Sport massage merupakan salah satu jenis *massage* yang dijadikan sebagai alternatif untuk menghilangkan rasa lelah dan letih. Hal ini dikarenakan Sport massage dirancang untuk memperlancar sirkulasi darah terutama dorongan terhadap darah veneus atau darah venosa menuju ke jantung sehingga membantu pengembalian dan pengolahan sisa metabolisme, di samping memberi relaksasi otot dan saraf. Dalam *sport massage* teknik manipulasi andalan adalah *Effleurage, Petrissage, Shaking, Tapotement, Friction, Walken, Effleurage, Vibration*. *Swedish massage* adalah suatu manipulasi gerakan *massage* gerakannya terdiri atas *effurage, friction, petrissage, tapotement* yang dilakukan selama 45 menit.

Berdasarkan hasil penelitian Purnomo (2015) penelitiannya menunjukkan bahwa *swedish massage* dapat menghilangkan rasa sakit kemudian juga memberikan relaksasi dan juga dapat digunakan sebagai rehabilitasi atlit agar cepat segera sembuh dan pulih kembali. Di samping itu juga *swedish massage* menjadi penunjang penting dalam keberhasilan seorang atlet untuk berprestasi kedepannya, karena apabila seorang atlet mengalami kelelahan kondisi fisiknya dengan perlakuan ini dapat cepat kembali kondisi semula pada saat bertanding atau setelah bertanding. Dalam penerapan *swedish massage* untuk pemulihan ini menggunakan teknik seperti: *effleurage, friction, petrissage, vibration* dan *tapotement*. Karena dengan teknik manipulasi ini bila dilakukan dengan benar dan

sesuai akan dengan mudah mencapai tujuan dari *massage* pemulihan fisik atlet itu sendiri.

Hasil penelitian Widiyanto (2018) menunjukkan *treatment sports massage* yang didapat dari hasil analisis uji *paired t-test* menunjukkan bahwa nilai mean sebesar 3.700 dengan nilai terrendah 3.021 dan nilai tertinggi 4.379 yang berarti *sports massage* berpengaruh terhadap pemulihan ketegangan otot ekstremitas bawah. Pemberian *treatment sports massage* pada atlet pencak silat dapat mengurangi ketegangan otot yang dirasakan pada ekstremitas bawah.

Ditambahkan hasil penelitian Nopriansyah (2015) hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh sport massage terhadap perasaan lelah setelah latihan di UKM pencak silat UNY dengan nilai $p = 0,004$, maka $p < 0,05$. Rata-rata pretest sebesar 6,4 dengan tingkat lelah yaitu lelah sedang (46,7%) dan rata-rata posttest sebesar 3,4 dengan tingkat lelah yaitu tidak lelah (66,7%). Persentase pengaruh pemberian sport massage terhadap perasaan lelah adalah 88,2%.

Berdasarkan observasi dan wawancara didapat hasil sebagai berikut: 1) buruh mengalami kelelahan setelah bekerja, 2) buruh mengalami rasa nyeri, dan tegang pada otot setelah bekerja, 3) buruh mengalami pegal-pegal otot setelah bekerja, dan 4) belum adanya perlakuan *masase* yang dilakukan para buruh setelah bekerja. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, melatarbelakangi untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh *Swedish Massage* dan *Sport Massage* terhadap Pemulihan Kelelahan pada Pekerja Buruh Atau Kuli".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut: .

1. *Sport massage* berawal dengan posisi telungkup dan berahir dengan posisi telentang, sedangkan *swedish massage* dimulai dari posisi telentang dan berahir dengan posisi telungkup.
2. Manipulasi *sport massage* diawali dengan *effleurage* dan berakhir dengan *effleurage* pula, sedangkan *swedish massage* berawal dengan manipulasi *effleurage* dan berakhir dengan *vibration*.
3. Belum diketahui pengaruh *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
4. Belum diketahui pengaruh *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
5. Manakah pengaruh yang lebih efektif antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang muncul dalam penelitian, maka perlu dibatasi Pembatasan masalah dalam penelitian yaitu pengaruh *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, pembatasan masalah di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli?
2. Apakah terdapat efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli?
3. Adakah perbedaan antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui:

1. Efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
2. Efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
3. Perbedaan antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi *masseur* mengetahui *massage* mana yang lebih baik digunakan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
2. Bagi Penulis mempunyai wawasan yang lebih banyak di dunia per-massasan, dan juga bisa memilih *massage* yang baik untuk digunakan.

3. Bagi Jurusan Ilmu Keolahragaan, dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan program belajar mengajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat *Swedish Massage*

Swedish Massage ditemukan atau diciptakan oleh seorang atlet senam yang bernama Heinrink Ling pada abad ke 19, yang memiliki metode untuk atlet supaya dapat meningkatkan kemampuan fisik untuk melakukan olahraga sesuai dengan bidang masing-masing (Gray, 2009: 1). Menurut Graha & Priyonoadi (2009: 11), *Swedish Massage* dikembangkan oleh seorang dokter dari Belanda yaitu Johan Mezger (1839-1909), yang lahir pada tahun yang sama dengan tahun meninggalnya Ling. Ling dan para pengikutnya menggunakan suatu sistem yang panjang dan halus yang membuat suatu pengalaman/rasa yang sangat rileks/santai. *Massage* merupakan suatu bentuk senam pasif, yang dilakukan pada bagian tubuh dan sebaliknya dengan bagian tubuh atau seperti halnya jarak/tingkat gerakan (Graha & Priyonoadi, 2009: 10). *Swedish Massage* adalah manipulasi dari jaringan tubuh dengan teknik khusus dengan mempersingkat waktu pemulihan dari ketegangan otot (kelelahan), meningkatkan sirkulasi darah tanpa meningkatkan beban kerja jantung (Gray, 2009: 1).

Swedish massage merupakan teknik masase yang pada saat ini lebih sering dipakai oleh atlet sebelum, selama, dan sesudah pertandingan atau latihan. Setelah melaksanakan latihan atau setelah pertandingan atlet sangat merasakan manfaat massage ini untuk mengatasi kelelahan dan mengembalikan kebugaran (Johnson, 1995; Salvano, 1999). Manipulasi yang dikerjakan saat jeda dalam bertanding

biasanya hanya terdiri dari manipulasi menggosok, memukul, dan menggoncang kemudian ditutup dengan menggosok pada daerah sekelompok otot yang sering digunakan dalam olahraga. Waktu dan frekuensi manipulasi tergantung lama waktu jeda untuk istirahat, pada waktu itulah manipulasi dilakukan.

P. H. Ling (1776-1839) dan para pendahulunya, menciptakan metode ilmiah pertama yang mereka adopsi dari ilmu kedokteran baru, dimana membuat gerakan sebagai penanganan yang sangat ilmiah, diyakini layak untuk diajarkan kepada setiap pria. Di zaman kita sekarang, Dr. Mezger, dari Wiesbaden, telah menunjukkan gerakan pasif tertentu, dan disusun menjadi metode yang sekarang didukung oleh setiap dokter yang berkompeten (Ostrom, 2000: 4).

Lima teknik pijat Swedia merupakan klasifikasi metode dari berbagai variasi teknik yang digunakan dalam pijat Barat atau Swedia. Johann Mezger (1838–1909) telah menerangkan penetapan istilah-istilah Prancis yang masih digunakan untuk menggambarkan empat dari lima teknik masase: *effleurage*, *pétrissage*, *tapotement* dan friksi (Salvano, 1999). Kelima teknik ini sering dikatan sebagai bentuk dasar pelatihan pijat yang gunakan untuk mengkombinasikan menjadi yang lebih kompleks. Pengaplikasian teknik kelima, getaran, menjadi populer di akhir abad ke-19 (Tappan & Benjamin, 1998). Selama bertahun-tahun banyak penulis telah mengklasifikasikan metode variasi untuk memasukkan manipulasi tambahan: goncangan, kompresi, dan sentuhan. Teknik swedish massage sebagai berikut:

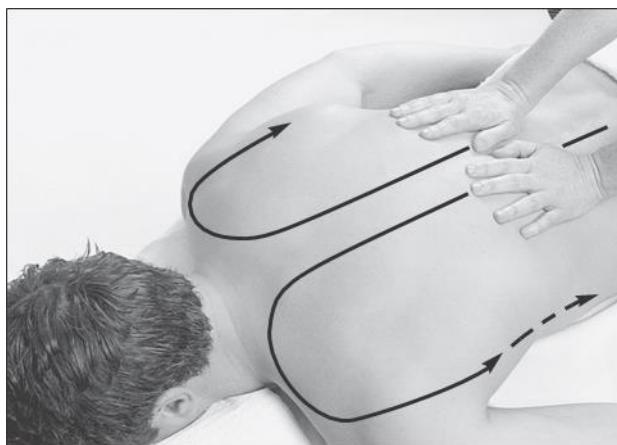
a. *Effleurage*

Effleurage adalah salah satu bentuk manipulasi dalam memijat. Teknik ini digunakan sebagai awalan dalam proses pemijatan, dan digunakan untuk proses perpindahan teknik. Beberapa penulis biasa menyebut manipulasi ini dengan stroking atau gliding (Cassar 1999; Loving 1999; Tappan & Benjamin 1998), ada juga yang menjelaskan bahwa teknik stroking dan gliding sebagai dua manipulasi yang berbeda (Ratb & Ludwig 2000; Hollis 1998; De Domenico & Wood 1997; Holey & Cook 1997). Perbedaan utama teknik stroking dan gliding terdapat pada kekuatan tekanan yang diberikan. Stroking dilakukan secara perlahan dengan lembut dan menggunakan tekanan cukup kencang, sehingga muncul perubahan yang membuat pasien menjadi lebih rileks (Andrade & Clifford 2001; De Domenico & Wood 1997). Terapis umumnya menerapkan effleurage dengan menggunakan seluruh permukaan telapak tangan yang ditempatkan pada tubuh pasien. Terapis kemudian menggunakan berat badan mereka untuk 'bersandar' ke jaringan superfisial, mendorong stroke ke depan. Secara tradisional, teknik ini dilakukan dalam arah aliran vena dan limfatik ke arah jantung (Andrade & Clifford 2001).

1) *Rowing stroke*

Rowing stroke umumnya digunakan sebagai teknik pertama. Teknik dilakukan dengan meletakan telapak tangan pada jaringan. Gerakan tangan menuju ke atas atau menuju ke arah batang tubuh bagian atas, kemudian gerakan tangan memisahkan dan melakukan gerakan meluncur kembali ke sisi batang atau anggota badan. Tangan harus lebar dan rata dengan seluruh permukaan

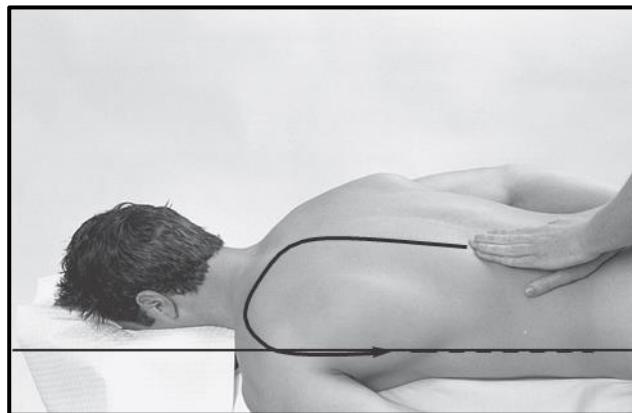
permukaan yang bersentuhan dengan jaringan, jari-jari harus rileks dan tidak kaku atau terjepit bersama dan ujung jari harus sedikit melengkung ke bawah untuk memenuhi jaringan.



Gambar 1. Rowling Stroke
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 3)

2) *Half rowling stroke*

Half rowling stroke merupakan jenis teknik kedua yang. Teknik ini dilakukan dengan menumpuk tangan menjadi satu untuk menciptakan tenaga yang besar. Posisi tangan yang paling dekat dengan tubuh adalah yang melakukan kontak langsung dengan jaringan dan tangan yang memperkuat tekanan adalah tangan yang jauh dengan tubuh. Tangan yang telah diperkuat meluncur ke arah bagian atas batang atau anggota tubuh dan kemudian kembali dengan ringan di posisi yang lebih lateral di sepanjang sisi tubuh dan kembali ke posisi awal.



Gambar 2. *Half Rowling Stroke*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 4)

3) ***Forearm effleurage***

Effleurage lengan adalah teknik manipulasi yang menggunakan lengan bagian bawah. Teknik ini dilakukan dengan meluruskan bahu dan meletakan lengan bawah di atas jaringan. Penerapan ini menggunakan berat badan untuk menghasilkan tenaga yang lebih besar. *Effleurage* lengan dapat diterapkan mengalir dan dengan cepat menghangatkan lapisan jaringan superfisial atau dapat diterapkan lebih lambat dan langsung ke jaringan tertentu untuk menembus ke lapisan yang lebih dalam. Teknik ini harus dilakukan secara berhati-hati supaya titik siku tidak menyentuh tulang belakang atau tonjolan tulang lainnya.



Gambar 3. *Forearm Effleurage*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 4)

4) *Fist Effleurage*

Fist effleurage adalah teknik *effleurage* yang menggunakan kepalan tangan sebagai salah satu bentuk manipulasi. Teknik ini diperkuat oleh tangan lain sang ahli teknik, yang membungkus pergelangan tangan dengan tangan yang dipijat untuk memperkuat pergelangan tangan dan memperkuat tekanan. Posisi yang diperkuat alternatif adalah dengan tangan kedua ditangkupkan di dalam kepalan longgar; ini memungkinkan tekanan yang lebih besar untuk diterapkan.



Gambar 4. *Fist Effleurage*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 4)

5) *Hand after hand*

Teknik *hand after hand* ini menenangkan dan menghangatkan jaringan dengan *stroke* pendek bergantian yang seharusnya terasa seperti satu pukulan terus menerus. Satu tangan meluncur ke atas batang atau anggota tubuh untuk jarak yang pendek diikuti oleh tangan yang lain, tangan yang terdepan diangkat sebagai tangan yang lain mengikuti dan terapis pijat terus bergantian tangan saat mereka bergerak maju.



Gambar 5. *Hand After Hand*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 4)

6) *Side pulls*

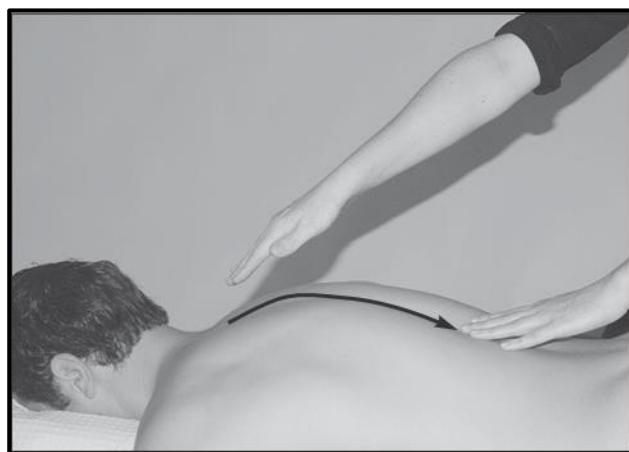
Side pulls dilakukan dengan mengulurkan kedua tangan ke sisi yang jauh dari belalai atau anggota tubuh klien. Satu tangan meluncur ke arah garis tengah batang atau anggota tubuh sementara tangan lain memulai tindakan yang sama ketika tangan pertama setengah melalui langkahnya. Ahli terapi dapat menggunakan berat badan mereka untuk membantu dengan kedalaman tubuh. teknik dengan bersandar kembali ke teknik saat tangan bergerak melintasi sisi tubuh menuju garis tengah. Teknik ini tidak biasa dalam arti bahwa arah teknik ini mengharuskan terapis untuk menarik kembali ke arah mereka daripada mendorong teknik ke depan dengan berat badan mereka di belakang mereka.



Gambar 6. *Side Pulls*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 5)

7) *Nerve stroke*

Nerve stroke (juga dikenal sebagai *stroke* kucing atau bulu) adalah teknik guratan ringan yang dilakukan secara perlahan dengan tekanan ringan, menggunakan ujung jari. Ujung jari mengetuk area tubuh yang sedang dirawat dalam pola bolak-balik yang berkelanjutan. *Stroke* ini secara umum ditambahkan sebagai teknik terakhir secara berurutan karena merupakan yang paling ringan dari teknik *effleurage* dan merupakan cara yang lembut dan menenangkan untuk melengkapi area tubuh.



Gambar 7. *Nerve Stroke*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 5)

b. *Petrissage*

Pétrissage adalah sekelompok teknik yang dilakukan secara *repetitively lift, roll, grasp, stretch, compress or squeeze* jaringan di bawahnya. *Pétrissage* berasal dari kata kerja Perancis *pétrir* yang berarti 'comot tekan'. Maksud saat melakukan manipulasi *pétrissage* adalah untuk mengangkat dan menekan atau menekan jaringan. Saat melakukan *pétrissage*, terapis mengangkat, menggulung, meregangkan, menekan, mengurut jaringan atau struktur di bawahnya di antara kedua tangan mereka (Salvo, 2007). *Pétrissage* terdiri dari beberapa teknik; yaitu,

memijat, mengurut, mengangkat, menekan dan menggulung kulit (De Domenico & Wood 1997; Cassar 1999; Loving 1999). Beberapa teks menambah getaran (Holey & Cook 1997; Hollis 1998) sementara yang lain mengecualikan kompresi (Rattray & Ludwig 2000; Salvo 2003).

1) *C-scoop kneading*

Tangan diletakkan di permukaan kulit dengan ibu jari dan jari terpisah, menciptakan bentuk 'C'. Tangan bergantian meluncur bolak-balik menggenggam dan mengambil dan meremas otot di antara jari-jari dan ibu jari. Teknik dua tangan ini dapat dilakukan pada semua area permukaan besar seperti betis, paha, punggung, dan perut. Untuk area permukaan yang lebih kecil, seperti lengan, teknik satu tangan dapat dilakukan.

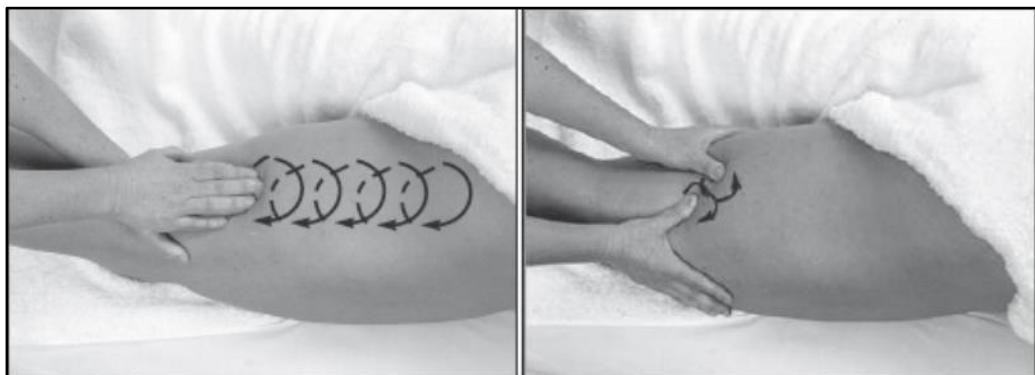


Gambar 8. C-scoop Kneading
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

2) *Reinforce circular finger kneading and Alternating circular thumb kneading*

Circular kneading terdiri dari gerakan melingkar yang disinkronkan dengan kompresi. Dilakukan dengan satu atau kedua tangan, kneading melingkar

terdiri dari gerakan melingkar ritme-pendek *mic* dari ibu jari, telapak tangan, telapak tangan atau lengan. Jika kedua tangan digunakan teknik ini dapat dilakukan secara bersamaan atau dengan gerakan yang berubah. Selama teknik, tekanan meningkat ke puncak di tengah jalan, kemudian dengan pengurangan tekanan untuk menyelesaikan *stroke*. Teknik ini dapat dilakukan diam pada area permukaan yang besar (seperti menggunakan ibu jari untuk meremas otot betis) atau dapat melakukan perjalanan selama gerakan untuk menutupi seluruh jaringan dengan lingkaran kecil.



Gambar 9. Reinforced Circular Finger Kneading

(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Gambar 10. Alternating Circular Thumb Kneading

(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

3) *Squeezing the arm and squeezing the trapezius muscle*

Ini adalah teknik non-meluncur yang dapat diaplikasikan sama baik langsung ke kulit atau melalui pakaian atau tirai yang menutupi kulit. Satu atau kedua tangan memegang, mengangkat dan meremas otot atau kelompok otot. Tangan kemudian rileks dan, sambil mempertahankan kontak kulit, meluncur sedikit di sepanjang tungkai, tempat teknik ini diulangi. Untuk otot yang lebih kecil atau individu, memeras dapat dilakukan menggunakan ibu jari dan jari. Teknik ini juga dikenal sebagai kompresi menjepit-pegang.



Gambar 11. *Squeezing the Arm*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Gambar 12. *Squeezing the Trapezius Muscle*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

4) ***Wringing the mid back and Wringing the thigh***

Peras dilakukan dengan terapis menghadap tubuh dari sisi meja pijat. Setiap tangan ditempatkan di kedua sisi batang atau anggota tubuh yang dipijat. Tangan secara bersamaan meluncur, mengangkat dan menggeser di antara otot-otot ketika mereka melewati satu sama lain bergerak dari satu sisi tubuh ke yang lain dalam arah yang berlawanan.

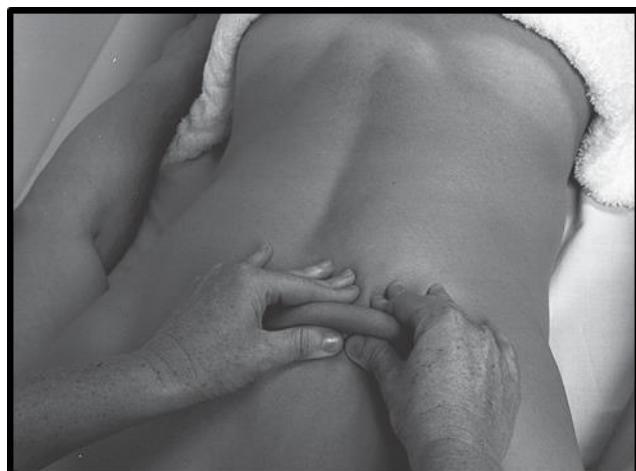


Gambar 13. *Wringing the Mid Back*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Gambar 14. *Wringing the Thigh*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

5) *Skin rolling*

Penggulungan kulit adalah teknik pétrissage yang digunakan untuk penilaian dan perawatan. Ini dapat digunakan untuk menilai mobilitas fasia superfisial. Fasia superfisial terbatas tercatat di mana kulit sulit diangkat dari jaringan di bawahnya. Ini mungkin merupakan indikasi masalah seperti jaringan ikat yang mendasari atau disfungsi sendi (Fritz, 2000). Sebagai teknik perawatan penggulungan kulit meningkatkan mobilitas fasia superfisial dan, secara tidak langsung melalui keterikatannya pada struktur yang lebih dalam, dapat memengaruhi gerakan pada level yang lebih dalam (Andrade & Clifford, 2001). Ini melibatkan cengkeraman seperti penjepit yang menempatkan ibu jari dan jari telunjuk (dalam bentuk 'C') pada kulit, kemudian menggunakan gerakan menggulirkan jari dan ibu jari mengangkat kulit untuk melonggarkannya dari jaringan subkutani.



Gambar 15. *Skin Rolling*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

6) *Compresion*

Menurut beberapa penulis, kompresi telah dikembangkan menjadi manipulasi yang berbeda (Fritz 2000; Salvo, 1999). Fritz (2000) mengklasifikasikan kompresi sebagai teknik pijat Swedia sedangkan Salvo (1999) dan Rattray & Ludwig (2000) mengklasifikasikan kompresi sebagai teknik pijat tambahan atau non-Swedia. Dr James Mennell (1920) mengklasifikasikan manipulasi presentasi dan gesekan sebagai teknik kompresi. Karena sebagian besar manipulasi pijatan melibatkan elemen gaya tekan dan oleh karena itu merupakan teknik kompresi, kategori kompresi terpisah mungkin dianggap tidak perlu. Ada dua jenis kompresi yang digunakan dalam pijatan - Kompresi luas dan kompresi khusus. Kompresi luas adalah teknik non-meluncur, menggunakan permukaan luas seperti telapak tangan atau kepalan tangan, diterapkan tegak lurus terhadap otot perut (Fritz 2000; Salvo, 1999).

Komponen kompresi manual yang diterapkan akan 'menekan' atau 'mendorong', menekan 'atau' mencubit 'dan 'Memutar dan' meremas '. Menekan adalah menekan, memberi tekanan atau memberi beban. Mendorong adalah memindahkan sesuatu ke samping, ke depan atau ke depan dengan tekanan atau kontak. Squeezing adalah mengompresi objek, terutama antara dua kekuatan, menutup atau menekan bersama. Memutar menggunakan berbagai gerakan memutar pada tubuh. Peras mengompres sambil memutar atau memeras (Burman & Freidland, 2006). Seorang praktisi mungkin menekan pembuluh darah, sehingga menutupinya, menghalangi alirannya. Mendorong struktur yang sama akan memajukan aliran, mendorong efek pengeringan. Kompresi dapat digunakan

sebagai alat penilaian untuk memeriksa dan menentukan ketahanan jaringan lunak, kekerasan, kemampuan jaringan untuk menghasilkan, atau kekuatan, ketegangan, dan mobilitas berbagai jaringan (Burman & Freeland 2006). Ketika diterapkan pada myofascia, penyesuaian tekanan dan kekuatan diperlukan karena sifat fisik dan otonom dari jaringan myofascial. Aplikasi kekuatan secara manual melalui efek kompresi mengubah sifat fisik jaringan myofascia, dengan pelunakan jaringan selanjutnya dan peningkatan mobilitas (Schleip, 2003).

Kompresi sering digunakan sebagai stroke pengantar yang dapat menilai tingkat ketegangan hadir dalam jaringan dan kadang-kadang kedalaman ketegangan. Juga diyakini bahwa kompresi luas memiliki efek pada sirkulasi, ketegangan istirahat otot, dan mobilitas tulang rusuk. Kompresi luas yang lembut digunakan pada nodus limfatik pada drainase limfa manual untuk mendorong aliran limfatik (Casley-Smith, 1997). Model osteopatik drainase limfatik juga menggunakan kompresi lembut pada tulang rusuk dan pada pijatan olahraga pra-acara, karena tidak diperlukan minyak, dan dapat dilakukan melalui pakaian. Kompresi yang luas dapat meningkatkan atau merangsang tonus otot dan merangsang gairah dan karenanya akan menguntungkan atlet yang mempersiapkan olahraga (Loving, 1999; Fritz, 2000).

Kompresi luas sering digunakan bersama dengan manipulasi goyang dan karenanya memiliki efek gabungan (lihat 'getaran goyang' nanti dalam bab ini). Tangan, flat dari kepalan tangan atau lengan diaplikasikan pada daerah kontak yang luas. Tekanan tegak lurus secara perlahan diterapkan pada jaringan,

dipertahankan dan kemudian dilepaskan. Untuk efek yang lebih merangsang, terapis melengkapi teknik ini dengan lebih giat.

Kompresi spesifik adalah teknik non-meluncur menggunakan permukaan tertentu seperti ibu jari, buku jari atau siku dan diterapkan tegak lurus ke permukaan tertentu, seperti otot, tendon atau jaringan ikat (Andrade & Clifford, 2001). Kompresi spesifik digunakan dalam banyak modalitas pijatan seperti *shiatsu*, pijatan oriental, terapi *trigger-point*, dan teknik pelepasan *myofascial*.

Tingkat tekanan tergantung pada densitas dan ketegangan yang bervariasi di dalam jaringan yang dikompresi dan tujuan aplikasi. Adalah penting untuk memenuhi dan mencocokkan ketegangan jaringan untuk secara efektif menghilangkan kekuatan di sepanjang garis yang paling tidak resistan (Burman & Friedland 2006). kompresi khusus dalam bentuk yang dikenal sebagai pelepasan tekanan titik-picu adalah pengobatan yang efektif terhadap titik-titik pemicu miobascial (Simons, Travell, & Simons 1999). Pelepasan tekanan titik-pemicu biasanya diterapkan pada otot yang memanjang dan kemudian secara perlahan, tekanan bertahap diterapkan ke titik pemicu sampai resistensi jaringan terpenuhi. Klien mungkin merasa tidak nyaman tetapi tidak sakit. Skala nyeri seperti skala analog visual dapat digunakan untuk memastikan tekanan teknik tidak berlebihan. Setelah penghalang kendur, tekanan tambahan dapat ditambahkan sampai penghalang baru tercapai. Karena teknik ini dapat menyebabkan sedikit ketidaknyamanan, teknik ini sering dipertukarkan sementara dengan teknik *pétrissage* atau *effleurage*.



Gambar 16. Broad Compression Using the Flat of the Fist Over the Hamstring
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Gambar 17. Broad Compression Using the Forearm on the Buttocks
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)



Gambar 18. Broad Compression Using the Forearm on the Trapezius Muscle
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Gambar 19. Specific Compression to Piriformis Muscle
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)



Gambar 20. Specific Compressions to Trapezius Muscle
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

c. *Tappotement*

Tapotement adalah manipulasi perusahaan yang berulang, ritmis, dan mencolok dari jaringan superfisial dan / atau dalam yang diikuti dengan rebound cepat. Burman & Friedland (2006) menganggapnya memiliki komponen osilasi karena termasuk getaran dengan perkusi 'mogok'. Tapotement diturunkan dari kata kerja French tapôter yang artinya 'untuk mengetuk'. Banyak teks yang juga menyebut manipulasi ini sebagai perkusi (Andrade & Clifford 2001; Fritz 2000; Cassar 1999).

1) *Hacking*

Peretasan dilakukan dengan jari yang longgar. Setelah memukul kulit, jari-jari saling berjingkrak tetapi hanya sisi jari kelingking dan ujung jari ketiga dan keempat membuat kontak nyata dengan jaringan. Jari-jari dengan cepat bangkit dari jaringan daripada mendarat dengan berat. Teknik ini biasanya dilakukan dengan cara bergantian yang cepat dan berirama. Terapis harus menghindari tindakan memotong di mana sisi tangan dan bukan jari-jari mendarat di tubuh.



Gambar 21. *Hacking*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

2) *Pummelling*

Pummeling, juga dikenal sebagai ketukan, memiliki gerakan yang mirip dengan peretasan - lagi-lagi permukaan ulnaris jari dan tangan digunakan. Teknik ini dilakukan dengan kepalan longgar yang menyerang dan memantul dari jaringan. Variasi *pummeling* disebut pemukulan. Ini memiliki tindakan yang identik dengan pukulan. Bergantian di antara tangan kiri dan kanan, teknik ini dilakukan dengan tangan dan telapak tangan tertutup dengan ringan menghadap ke bawah. Terapis menyerang dan memantul kembali jaringan.

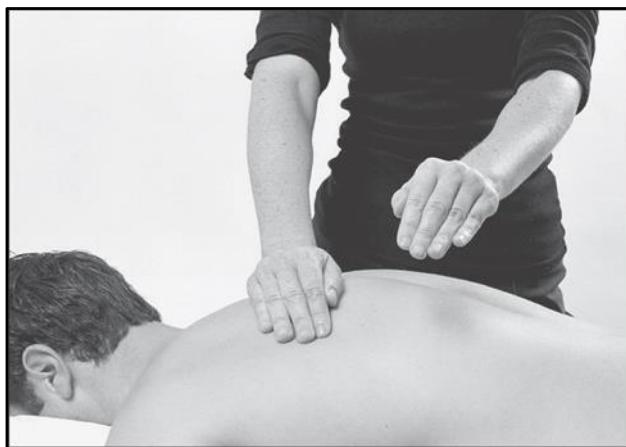


Gambar 22. *Pummelling*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

3) *Cupping*

Bekam dilakukan dengan tangan ditangkupkan, dibentuk dengan memegang jari-jari dan ibu jari berdekatan dengan jari-jari dan telapak tangan melengkung untuk memungkinkan tangan membentuk hol-rendah. Ketika tangan menyerang jaringan, hanya bagian tepi 'cangkir' yang bersentuhan. Setelah mengangkat tangan dari kulit, ruang hampa dibuat. Teknik ini biasanya dilakukan pada permukaan luas seperti punggung atau paha. Ini juga merupakan stroke

pilihan untuk melonggarkan lendir dan dahak dari sistem pernapasan dan diterapkan di area paru-paru bagian belakang. *Stroke* ini dilakukan dengan tangan bergantian secara ritmis. Variasi untuk bekam dikenal sebagai menampar. Menampar dilakukan dengan telapak tangan dan jari yang terbuka, menciptakan Terdengar suara keras yang menampar kulit. Teknik ini dilakukan pada permukaan luas seperti punggung dan paha atau permukaan keras seperti telapak kaki. Sekali lagi teknik ini menggunakan *stroke* bergantian ritmis cepat.



Gambar 27. Cupping
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

4) *Plucking*

Pemetikan, juga dikenal sebagai *pecking* atau *pincement*, adalah teknik ringan dan kenyal di mana jaringan yang dangkal diambil antara ibu jari dan dua jari pertama. Jari-jari dan ibu jari meluncur di atas jaringan sampai mereka menyatu. Teknik ini dilakukan sebagai pukulan cepat, lembut, dan berirama yang bergantian antara tangan kiri dan kanan.



Gambar 24. *Plucking*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

5) ***Tapping***

Mengetuk diterapkan dengan jari sedikit menekuk yang memungkinkan ujung jari untuk 'mengetuk' jaringan. Lagi-lagi stroke perubahan ritmik digunakan. Menyadap adalah teknik tapotement yang paling ringan dan paling dangkal. Ini dapat digunakan pada area yang sensitif dan sensitif seperti wajah, dada, dan lengan.

d. *Friction*

Gesekan adalah teknik spesifik, berulang, non-meluncur di mana jaringan dangkal dipindahkan di atas struktur yang mendasarinya dengan tujuan meningkatkan mobilitas jaringan, meningkatkan aliran darah lokal dan mengurangi rasa sakit. Menurut Turchaninov (2000), *Hippocrates* adalah penulis pertama yang menggambarkan manipulasi gesekan dan pedoman untuk aplikasi. Claudius Galen (AD 130–199) menggunakan sistem manipulasi gesekan sebagai dokter di sekolah gladiator untuk mempersiapkan dan / atau merehabilitasi gladiator yang terluka. Istilah gesekan berasal dari istilah Latin gesekan, yang berarti 'menggosok'. Tujuan manipulasi gesekan adalah untuk memobilisasi

jaringan superfisial atas struktur yang mendasari untuk tujuan meningkatkan mobilitas (Simons, Travell, & Simons 1999), meningkatkan aliran darah lokal (Cyriax, 1984) dan mengurangi rasa sakit (De Bruijn 1984).

Manipulasi gesekan dimulai secara dangkal dan berkembang lebih dalam, mempengaruhi jaringan otot dan fasia (Salvo, 1999). Cara sapuan gosok seperti itu diterapkan akan sangat mengubah efektivitasnya. Cara lain untuk melihat penggunaan teknik gesekan adalah seolah-olah itu adalah pisau tumpul atau runcing di kotak peralatan patung Anda. Tujuannya adalah untuk menembus, untuk merobek atau menghancurkan adhesi di bawah jaringan superfisial yang efeknya akan meningkatkan mobilitas struktur yang berdekatan. Karena teknik gesekan secara lokal menembus, kesadaran dan negosiasi dengan klien tentang peningkatan sensasi, rasa sakit dan respon sistem saraf, seperti menjaga, menyentak atau mengencangkan struktur jaringan lunak, diperlukan. Manipulasi gesekan paling sering dilakukan secara linear atau melingkar. Sapuan semacam itu dapat diterapkan dengan ujung jari, telapak tangan, buku-buku jari, lengan depan atau bahkan siku. Manipulasi gesekan biasanya dilakukan pada area jaringan lokal tertentu, dan sering digunakan untuk meredakan kontraksi pada otot dan mengurangi rasa sakit. Relaksasi otot seperti itu akan mendorong pemanjangan jaringan, dan menyebabkan peningkatan gerakan. Beberapa terapis menggunakan *stroke* gesekan selama rehabilitasi cedera untuk memfasilitasi keselarasan paralel kolagen yang tepat selama proses perbaikan.

1) *Linear friction*

Gesekan linier atau longitudinal biasanya dilakukan dalam garis lurus bersama dengan arah serat otot. Jika dilakukan pada permukaan, gesekan linier dapat dilakukan untuk menghasilkan panas, seperti pada gosokan panas. Jika dilakukan untuk menembus lebih dalam ke jaringan, gesekan bergerak seiring dengan resistensi jaringan yang terpenuhi dan hasil. Gesekan linier biasanya diaplikasikan dengan jari dan ibu jari yang diperkuat, atau telapak tangan. Jika dilakukan lebih dalam, dokter akan menggunakan sikunya.

2) *Reinforced circular frictions*

Gesekan melingkar dilakukan dengan ujung jari tengah atau ibu jari. Penting bagi terapis untuk selalu memperkuat tangan mereka ketika menerapkan ini teknik. Oleskan miring ke jaringan dengan gerakan lambat di awal dan, bergerak dalam lingkaran, meningkatkan kedalaman dengan setiap gerakan berturut-turut. Ketika kedalaman yang diinginkan tercapai, terapis secara bertahap mengurangi tekanan dan menggunakan stroke effleurage untuk pindah ke daerah berikutnya untuk dirawat.



Gambar 25. *Reinforced Circular Frictions*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

3) *Transverse frictions to the paravertebral muscle*

Cyriax (1904–1985) umumnya dianggap sebagai bapak kedokteran ortopedi, dipopulerkan melintang atau gesekan serat-silang. Dia menganjurkan penggunaan manipulasi ini dalam pengobatan kondisi muskuloskeletal seperti keseleo, strain dan tendonitis. Gesekan lintas-serat dapat diberikan secara perlahan atau penuh semangat dalam gerakan satu arah "gerakan maju dan mundur" untuk akhirnya memecah, memisahkan dan mematikan jaringan atau struktur yang terkena. Teknik seperti itu bisa sangat menyakitkan bagi orang yang menerimanya, dan oleh karena itu kehati-hatian harus digunakan ketika memberikan teknik ini.



Gambar 26. Transverse Frictions to the Paravertebral Muscle

(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Gambar 27. Transverse Frictions Over the Superior Gluteal Insertions

(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)



Gambar 28. Alternative Method of Transverse Friction to the Hamstring Muscles

(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

Cyriax bersikeras bahwa teknik ini diterapkan menggunakan prinsip-prinsip berikut:

- a) Lokasi pasti disfungsi jaringan harus ditemukan.
- b) Manipulasi gesekan dilakukan pada sudut kanan terhadap panjang otot atau struktur yang terlibat.
- c) Jari-jari terapis dan kulit klien bergerak sebagai satu.
- d) Teknik ini harus cukup dalam dan memiliki gerakan yang cukup untuk secara langsung mempengaruhi jaringan yang ditentukan.
- e) Klien harus berada dalam posisi yang nyaman (Chamabain 1982; Cyriax 1984).

4) *Transverse frictions over the superior gluteal insertions*

5) *Alternative method of transverse friction to the hamstring muscles*

Pada tahap ini terapis dimulai dengan kompresi lokal yang dalam pada otot hamstring. Terapis kemudian secara medial dan lateral memutar tulang paha, menciptakan gesekan melintang antara siku dan jaringan. Siku terapis menekan jaringan dan kemudian memutar sendi sehingga gerakan transversal terjadi melalui gerakan klien pasif daripada gerakan terapis.

e. *Vibration*

Getaran adalah sekelompok teknik yang terdiri dari manipulasi ritme jaringan lunak. Manipulasi ritmik memiliki pola osilasi yang unik, dan pola ini tergantung pada jenis getaran yang diberikan, dan memiliki tanda tangan 'getaran'. Tanda tangan ini bisa cepat, ringan dan cepat, atau lambat, berat dan kasar. 'Keterampilan berosilasi menghubungkan kita dengan gelombang getaran yang

mengerakkan tubuh dan semua sistemnya' (Burman & Friedland, 2006). Getaran memulai gema, riak, dan efek pantulan di dalam tubuh. Melacak dan melacak pola gelombang ini adalah salah satu pendekatan untuk membawa keseimbangan dan homeostasis ke sistem tubuh. Manipulasi getaran mencakup kumpulan pukulan yang mencakup getaran, goyang, goncangan, dan goncangan. Gerakan seperti itu berirama dan bergetar atau berosilasi di alam, dan dapat diterapkan dengan menggunakan seluruh tangan, ujung jari atau bahkan alat mekanis.

Manipulasi getaran berbeda dari gerakan tapotement di mana tangan biasanya tidak memutuskan kontak dengan kulit, dengan pengecualian teknik 'goyang'. Sesederhana apa pun bunyinya, manipulasi getaran adalah salah satu stroke yang paling menantang secara fisik yang dapat dilakukan oleh terapis pijat. Ketika dilakukan dengan mahir, melalui banyak latihan, sapuan getaran berguna untuk menimbulkan rasa rileks. Semua manipulasi getaran dimulai dengan beberapa tingkat kompresi. Setelah kedalaman kompresi yang diinginkan tercapai, tangan bergetar atau berosilasi, sehingga mentransmisikan 'getaran' ke dalam jaringan di bawahnya. Manipulasi seperti ini sering digunakan sebagai teknik pengalih perhatian untuk menekan rasa sakit. Turchaninov (2000) percaya teknik getaran berguna untuk disfungsi sistem saraf, seperti kecelakaan serebrovaskular (atau *stroke*). Dikatakan bahwa penerapan manipulasi getaran yang lembut dapat membantu pemulihan dari kondisi seperti stroke, karena dapat meningkatkan fungsi motorik (Turchaninov 2000).

1) *Static and dynamic vibration*

Teknik getaran dapat dilakukan secara statis atau dengan gerakan, baik menggunakan satu tangan atau tangan yang diperkuat. Otot-otot lengan bergantian berkontraksi dan rileks, menciptakan gerakan ritmis yang ditransmisikan melalui tangan ke jaringan yang dirawat.



Gambar 29. *Static Vibrations*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

2) *Shaking vibrations*

Mengguncang sangat efektif dengan klien yang memiliki kecenderungan untuk menjaga otot. Dengan gemetar anggota tubuh ada komponen lift dan pull untuk teknik ini. Sekelompok otot atau anggota tubuh digenggam, diangkat, dan diguncang. Goyangannya bisa naik dan turun atau dari sisi ke sisi. Coba goyangkan dengan rasa ritme, dan cobalah rasakan seberapa besar resistensi yang ada pada anggota tubuh. Rasakan berat tungkai, aplikasikan traksi ringan dengan pengocokan kasar dan setelah aplikasi rasakan perbedaan pada tungkai.



Gambar 30. *Shaking Vibrations*
(Sumber: Steven Goldstein and Lisa Casanelia, 2009: 6)

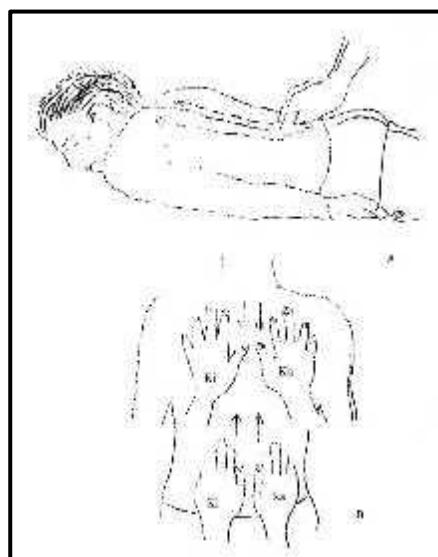
3) *Roking vibrations*

Goyang adalah bentuk getaran yang populer. Ini lembut dan begitu terapis mencapai ritme yang diinginkan, itu menidurkan klien ke dalam relaksasi yang mendalam. Goyang berirama dan harus diterapkan dengan gerakan seluruh tubuh yang disengaja. Goyang melibatkan gerakan naik-turun dan sisi-ke-sisi yang gemetar, tetapi tidak ada jentikan atau pelontaran yang terjadi pada akhir gerakan. Aksi menggerakkan tubuh sejauh mungkin, memungkinkannya kembali ke posisi semula. Dengan klien yang tegang atau cemas yang mungkin awalnya menolak gerakan goyang, mulailah dengan getaran guncangan yang lebih disengaja dan kemudian pindah ke getaran goyang. Cobalah untuk menemukan gerakan yang mengalir, dan hindari sesuatu yang tiba-tiba

Menurut Purnomo (2015), prinsip utama *Swedish Massage* adalah melakukan pemijatan pada jaringan lunak tubuh, sehingga *Swedish Massage* dapat bermanfaat yaitu: (1) Memperlancar peredaran darah, (2) Pemulihan tubuh akibat

kelelahan, (3) Meningkatkan aliran oksigen dan relaksasi. Gerakan *Swedish Massage* yang utama dan fungsinya adalah sebagai berikut:

- a. Gerakan *effleurage*. Menggunakan ritme yang pelan. Gerakan ini membuat penerima santai dan menghangatkan jaringan otot dan mempersiapkan untuk gerakan selanjutnya (Downing, 1990: 32).

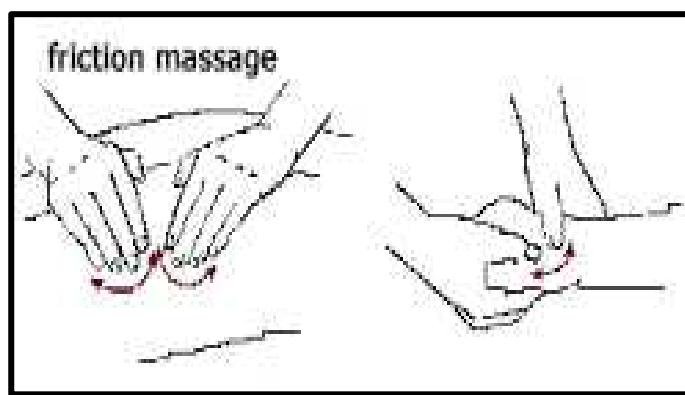


Gambar 31. Teknik *Massage Effleurage*
(Sumber: Purnomo, 2015: 4)

Adalah gerakan dengan cara mengurut mengusap secara ritmis atau berirama dan berurutan dari arah bawah ke atas. *Effleurage* dilakukan dengan telapak tangan dan jari merapat. Pada saat tangan melakukan gerakan di atas permukaan tubuh diharuskan gerakan mengikuti kontur tubuh dan seirama tanpa gerakan terputus. Pada saat melakukan gerakan *effleurage* ini dilakukan dengan gerakan ringan, tetapi tekanan akan semakin kuat ketika mengarah ke jantung. Dan saat tangan kembali ke posisi awal dilakukan dengan ringan dengan tujuan sebagai rasa penenang. Gerakan *effleurage* ini biasanya dilakukan untuk mengawali dan mengakhiri manipulasi *massage*, serta digunakan ketika adanya

transisi antara gerakan satu dengan yang lainnya. Selain itu manipulasi ini bertujuan untuk meratakan minyak keseluruh bagian tubuh dan juga membantu memperlancar aliran darah serta meningkatkan suhu tubuh.

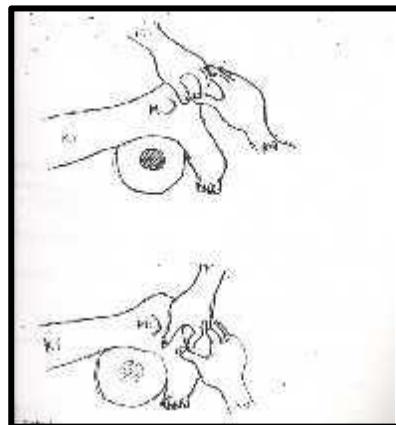
b. *Friction*. Manipulasi *friction* dimaksudkan untuk merangsang serabut saraf dan otot-otot yang terletak di dalam dari permukaan tubuh (Priyonoadi, 2008: 14).



Gambar 32. Teknik *Massage Friction*
(Sumber: Purnomo, 2015: 6)

Merupakan sebuah gerakan manipulasi yang dilakukan dengan cara menggerus arahnya naik turun secara bebas. Dilakukan dengan menggunakan ujung jari yang dilakukan dengan cara menggerus melingkar seperti spiral pada bagian otot tertentu. Dengan tujuan untuk menghancurkan *myloglosis*, yaitu timbunan dari sisa pembakaran energi yang terdapat pada otot atau yang menyebabkan otot mengeras.

c. *Petrissage*. Manipulasi *petrissage* dapat meningkatkan peredaran darah, melemaskan otot yang berkontraksi, menghilangkan zat sisa dari otot (Priyonoadi, 2008: 14).



Gambar 33. Teknik *Massage Petrissage*
(Sumber: Purnomo, 2015: 4)

Merupakan gerakan yang dilakukan menggunakan satu tangan atau kedua tangan. Bertujuan untuk melemaskan kekakuan yang ada di dalam jaringan. Apabila *petrissage* dilakukan di tempat yang lebar maka dilakukan dengan menggunakan kedua tangan dilakukan secara bergantian dan berurutan. Tujuan dari dilakukan manipulasi ini adalah untuk memperlancar penyaluran zat-zat di dalam jaringan ke dalam pembuluh darah dan juga getah bening. Sehingga dengan manipulasi ini memberikan keuntungan berupa peningkatan aliran darah, membantu membuang hasil metabolismik, meredakan pembengkakan lokal dan meningkatkan nutrisi seluler dalam tubuh. Di samping itu *petrissage* juga memberikan efek mekanis, sehingga menyebabkan relaksasi otot dan juga merangsang sistem saraf (Goats 1994; Rachim, 1988; Salvano, 1999).

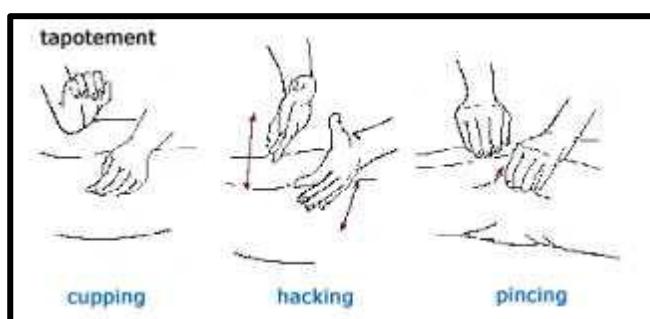
d. *Kneading*. Manipulasi *kneading* melepaskan jaringan otot yang melekat pada tulang belakang akibat kontraksi (Gray, 2009: 3).

e. *Tapotement* (memukul)

1) *Beating*. Memberi rangsang yang kuat terhadap pusat saraf spina, serabut-serabut saraf, dan sekaligus dapat mendorong sisa-sisa pembakaran yang

masih tertinggal di sepanjang sendi ruas tulang belakang beserta otot-otot di sekitarnya (Priyonoadi, 2008: 12)

- 2) *Clapping*. Memberi rangsang serabut-serabut saraf tepi (perifer), terutama di seluruh daerah pinggang dan punggung.
- 3) *Hacking*. Memberi rangsang serabut saraf tepi, melancarkan peredaran darah dan juga merangsang organ-organ tubuh bagian dalam.



Gambar 34. Teknik *Massage Tapotement*
(Sumber: Purnomo, 2015: 6)

Manipulasi ini merupakan gerakan dengan cara memukulkan tangan secara ringan dan berirama yang lebih banyak dilakukan pada bagian tubuh yang berdaging. Dengan tujuan untuk mempercepat aliran darah dan mendorong sisasisa pembakaran yang ada didalam tubuh juga merangsang serabut saraf tepi dan merangsang organ-organ tubuh bagian dalam. Manipulasi ini dapat dilakukan dengan cara memukulkan kepalan tangan, jari lurus atau dengan telapak tangan yang mencekung, dan dilakukan kebagian tubuh otot besar seperti punggung.

Lima teknik pijat Swedia adalah klasifikasi sistem *kation* dari banyak variasi teknik digunakan dalam pijat Barat atau Swedia. Johann Mezger (1838 - 1909) telah dikreditkan untuk pengenalan Istilah Prancis masih digunakan untuk menggambarkan empat dari lima pijat teknik: *effleurage*, *pétrissage*, *tapotement*, dan gesekan (Salvo, 2007).

Dalam penelitian Supa'at, Zakaria, & Nordin (2013) yang berjudul “*Effect of Swedish Massage Therapy on Blood Pressure, Heart Rate, and Inflammatory Markers in Hypertensive Women*” disebutkan bahwa dengan melakukan *Swedish Massage* satu jam per minggu dapat menurunkan tekanan darah, denyut jantung, dan mengurangi gejala hipertensi pada wanita.

2. Hakikat *Sport Massage*

a. Pengertian *Sport Massage*

Massage telah dikenal sejak ribuan tahun lalu, yaitu sejak zaman prasejarah (*prehistoric times*), kurang lebih 15.000 tahun sebelum masehi. Hal ini ditandai dengan temuan benda-benda (*artifacts*) oleh para arkeolog yang melukiskan penggunaan *massage* pada sejumlah peradaban dunia. Salah satu contoh bukti-bukti tersebut ditemukan di wilayah eropa di dalam gua adalah berupa lukisan seorang raja, ratu, dan pahlawan gladiator yang sedang mendapat perlakuan *massage/pijatan* oleh seorang wanita atau budaknya (Salvo, 1999: 5). Istilah *massage* berasal dari bahasa Arab, yaitu dari kata *mass* atau *mash* yang berarti menekan perlahan-lahan. Dalam bahasa Yahudi istilah *massage* adalah *maschesch* yang berarti meraba. Sedangkan dalam bahasa Indonesia, istilah *massage/massage* bisa diterjemahkan dengan pijat atau urut (Priyonoadi, 2008: 5). Hal senada menurut Giam & The (1992: 172) *Massage* adalah manipulasi jaringan lunak tubuh.manipulasi paling efektif dilakukan dengan tangan dan dilakukan dengan tujuan agar mempunyai pengaruh sistem saraf, otot, dan pernafasan sirkulasi darah limfe baik secara lokal maupun umum. *Massage* adalah suatu perbuatan dengan tangan pada bagian-bagian yang lunak dengan prosedur

manual atau mekanik yang dilaksanakan secara metodis dengan tujuan menghasilkan efek fisiologis bagi tubuh. Teknik dan metode *massage* memiliki bermacam-macam gerakan sebab bentuk struktur jaringan dan organ tubuh yang bermacam-macam *massage* harus disesuaikan (Rahim, 1998: 1).

Massage di era modern saat ini berkembang dan meluas pada dunia olahraga sebagai salah satu perawatan alternatif untuk atlet yang mengalami kelelahan dan cedera ringan. Salah satu usaha yang penting dalam persiapan dan pemeliharaan tubuh (fisik) adalah *Sport Massage*. *Sport Massage* adalah suatu unsur yang sangat berharga dalam latihan-latihan bagi olahragawan tetapi bagi seseorang yang bukan olahragawan juga tetap bermanfaat demi menjaga dan mengembalikan kondisi fisik yang lemah dengan efek rangsangan terhadap fungsi-fungsi organ tubuh dan penyesuaian aktivitas yang dilakukan (Graha & Priyonoadi, 2009: 12). Menurut Graha & Priyonoadi (2009: 12) *Sport Massage* yaitu *massage* yang khusus digunakan atau diberikan kepada orang-orang yang sehat, terutama olahragawan. Macam dan cara memijatnya yang lebih diutamakan untuk memperlancar peredaran darah (Priyonoadi, 2008: 5).

Sport Massage memiliki macam-macam manipulasi dan pengaruhnya seperti yang diungkapkan Priyonoadi (2008: 8), bahwa manipulasi adalah cara pegang atau *grip*, yaitu cara menggunakan tangan untuk memijat/*massage* pada daerah-daerah tertentu serta untuk memberikan pengaruh tertentu pula.

b. Macam Manipulasi dan Pengaruh *Sport Massage*

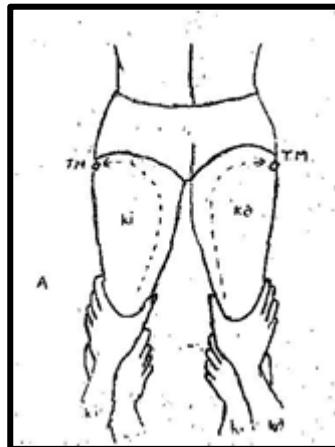
Macam manipulasi dan pengaruhnya dijelaskan dibawah ini:

1) *Efflurage* (menggosok)

Efflurage terutama digunakan untuk membantu melancarkan peredaran darah dan cairan getah bening (cairan limpha), yaitu membantu mengalirkan darah di pembuluh balik atau vena (darah veneus) agar dapat cepat kembali ke jantung (Wijanarko dan Riyadi, 2010: 84). Secara alamiah darah venus akan kembali ke jantung, terutama disebabkan oleh:

- a) Karena adanya gerakan kontraksi (mengurut) dari otot-otot rangka (otot skelet).
- b) Gerakan kontraksi otot jantung yang mendorong darah untuk beredar keseluruh tubuh dan kemudian kembali ke jantung, terutama gerak setelah jantung berdenyut, tekanan dalam pembuluh arteri akan menurun, yaitu selama jantung beristirahat atau waktu diantara denyutan ini dinamakan diastole.
- c) Vena memiliki klep yang mengarah ke jantung dan guna klep adalah mengarahkan aliran ke satu arah. Vena letaknya di bawah kulit maupun diantara otot. Bila otot berkontraksi maka darah dalam pembuluh akan tertekan sehingga darah hanya bisa mengalir ke arah jantung saja, sedangkan kalau otot tidak berkontraksi maka darah yang ada dipembuluh vena pada daerah tersebut akan dapat mengalir dari bagian bawahnya (distal), sedangkan dari bagian yang lebih tinggi (proximal) tidak bisa kembali sebab adanya klep. Jadi kalau otot berkontraksi diikuti relaksasi, kemudian kontraksi lagi akan

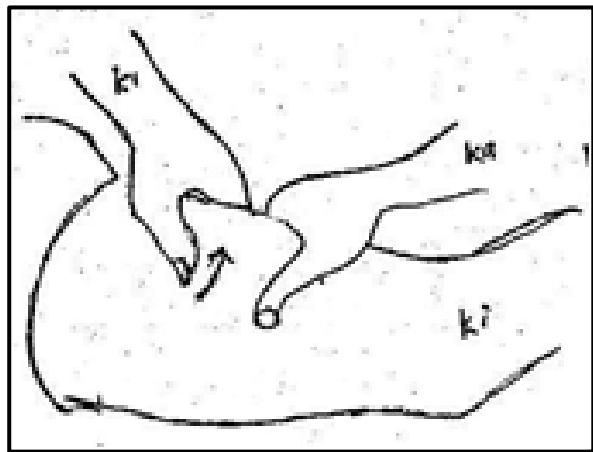
menyebabkan darah yang kembali ke jantung lebih lancar dan mengakibatkan sirkulasi bertambah besar.



Gambar 35. Manipulasi *Effleurage*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 47)

2) *Petrissage* (comot tekan)

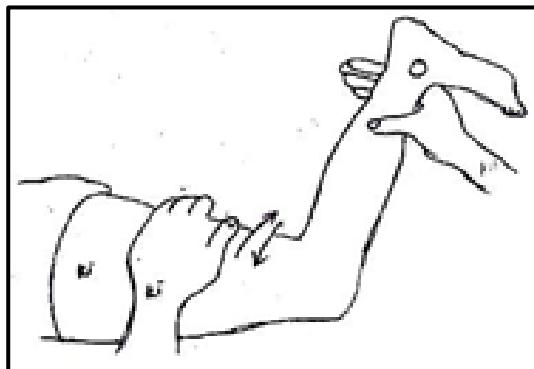
Manipulasi *petrissage* adalah gerakan tangan untuk mengangkat atau menekan otot dengan menggunakan tiga jari, ibu jari, tangan dan siku. *Petrissage* akan mendorong atau mempercepat aliran darah di samping mendorong keluar sisa-sisa pembakaran dari tempat persembunyian. *Petrissage* adalah prosedur masase yang dilakukan dengan teknik perasan, tekanan, dan pencomotan otot dari jaringan dalam. *Petrissage* dapat dilakukan dengan satu tangan atau kedua tangan dengan gerakan bergelombang, berirama, tidak terputus-putus dan terikat satu sama lain. Gerakan diulang-ulang beberapa kali pada tempat yang sama, kemudian tangan dipindah-pindahkan sedikit demi sedikit sepanjang kumpulan otot. Gerakan ini akan mendorong atau mempercepat aliran darah disamping mendorong keluar sisa-sisa pembakaran dari tempat persembunyinya (Priyonoadi, 2008: 10).



Gambar 36. Manipulasi *Petrissage*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 50)

3) *Shaking* (menggongcang)

Shaking sangat efektif dalam proses meningkatkan kelancaran peredaran darah, terutama dalam penyebaran sari-sari makanan ke dalam jaringan-jaringan. Di samping itu *shaking* juga memacu serabut-serabut otot untuk siap menghadapi tugas yang lebih berat, tanpa memberi pengaruh yang merugikan pada pernafasan maupun serabut-serabut otot itu sendiri. *Shaking* dapat dilakukan dengan seluruh permukaan tapak tangan dan jari-jari, dua tangan bersama-sama atau satu tangan saja, terutama untuk daerah yang berotot tebal dan lebar, sedangkan untuk otot yang panjang dan sempit cukup dengan menggunakan jari-jari, seolah-olah menjepit otot itu dengan ujung-ujung jari kemudian digoncang kekanan-kekiri atau ke atas-bawah. Tujuannya meningkatkan kelancaran peredaran darah, terutama dalam penyebaran sari-sari makanan (Priyonoadi, 2008: 11).



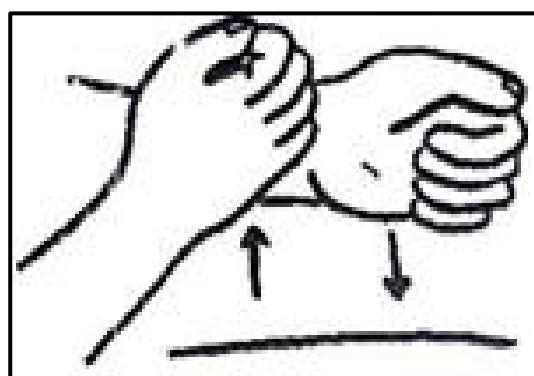
Gambar 37. Manipulasi *Shaking*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 52)

4) *Tapotement*

Ada tiga macam variasi manipulasi *tapotement* yaitu sebagai berikut:

a) *Beating*

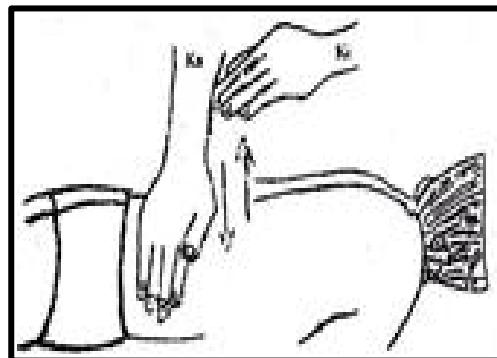
Memberi rangsang yang kuat terhadap pusat syaraf spina, serabut-serabut saraf dan sekaligus dapat mendorong sisa-sisa pembakaran yang masih tertinggal di sepanjang sendi ruas tulang belakang beserta otot-otot di sekitarnya (Priyonoadi, 2008: 45).



Gambar 38. Manipulasi *Tapotement Beathing*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 74)

b) *Clapping*

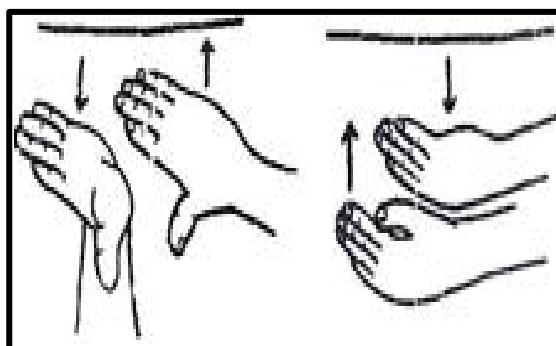
Memberi rangsang serabut-serabut syaraf tepi (perifer), terutama seluruh daerah pinggang dan punggung.



Gambar 39. Manipulasi *Tapotement Claping*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 75)

c) *Hacking*

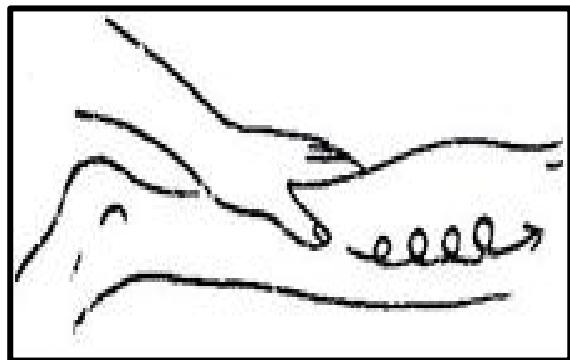
Memberi rangsang serabut saraf tepi, melancarkan peredaran darah dan juga merangsang organ-organ tubuh bagian dalam (Soeroso, 1983: 13).



Gambar 40. Manipulasi *Tapotement Hacking*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 76)

5) *Friction* (menggerus)

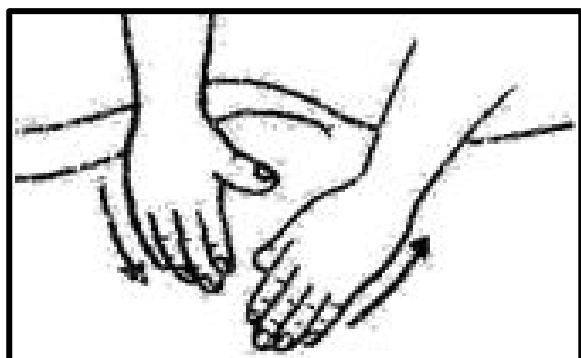
Manipulasi *friction* terutama dimaksudkan untuk merangsang serabut saraf dan otot-otot yang terletak di dalam permukaan tubuh. Pelaksanaan *friction* dapat menggunakan ujung-ujung jari untuk daerah yang berlekuk-lekuk sempit, seumpama otot-otot di kiri kanan ruas-ruas tulang belakang (Kushartanti, 2003: 11).



Gambar 41. Manipulasi *Friction*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 68)

6) *Walken*

Walken berupa gosokan dengan menggunakan seluruh telapak tangan dan jari-jari yang bergerak maju mundur bergantian antara tangan kanan dan kiri berfungsi untuk menyempurnakan pengambilan sisa-sisa pembakaran oleh darah dan segera dapat dibawa ke jantung (Priyonoadi, 2008: 14).



Gambar 42. Manipulasi *Walken*
(Sumber: Priyonoadi, 2008: 81)

7) *Vibration* (mengetarkan)

Tujuan manipulasi *vibration* untuk merangsang saraf secara halus dan lembut, dengan maksud untuk menenangkan atau melemahkan rangsang yang berlebihan pada saraf yang dapat menimbulkan ketegangan (Wijanarko & Riyadi, 2010: 82).



Gambar 43. Manipulasi *Vibration*
(Sumber: Wijanarko & Riyadi, 2010: 82)

8) *Skin-rolling* (melipat kulit)

Bertujuan untuk melonggarkan atau memisahkan kembali lengketan-lengketan yang terjadi antara kulit dengan jaringan-jaringan di bawahnya (Wijanarko & Riyadi, 2010: 64).



Gambar 44. *Skin Rolling*
(Sumber: Wijanarko & Riyadi, 2010: 64)

9) *Chiropraktis* (menggeletuk)

Memiliki fungsi yang hampir sama dengan *skin rolling* hanya berbeda perkenaannya adalah daerah persendian (Priyonoadi, 2008: 16).

c. Tujuan dan Manfaat Sport Massage

Priyonoadi (2008: 5-6) mengungkapkan tujuan dan manfaat *Sport Massage* secara umum adalah:

- 1) Melancarkan peredaran darah, terutama dorongan terhadap darah *veneus* atau darah yang menuju ke jantung. Kelancaran peredaran darah

- ini selanjutnya akan mempercepat proses pembuangan sisa-sisa pembakaran dan penyebaran sari makanan ke jaringan-jaringan tubuh.
- 2) merangsang persarafan, terutama saraf tepi (perifer) untuk meningkatkan kepekaan terhadap rangsang.
 - 3) meningkatkan ketegangan otot dan kekenyalan otot (*elastisity*) untuk mempertinggi daya kerjanya, *Sport Massage* akan membantu proses kontraksi otot yaitu penegangan dan pemendekan otot dengan maksimal.

Sport Massage ini diberikan setelah melakukan masa pertandingan dengan maksud untuk merelaksasi otot dan persendian yang telah bekerja keras, beberapa efek *Sport Massage* adalah sebagai berikut:

- 1) *Sport Massage* membantu dalam menghilangkan tumpukan asam laktat
- 2) *Sport Massage* membantu otot dalam mengambil oksigen dan gizi yang lebih cepat, sehingga mempercepat proses penyembuhan.
- 3) *Sport Massage* untuk melepaskan ketegangan atau stress otot yang disebabkan karena kelebihan aktivitas fisik.
- 4) *Sport Massage* membantu membongkar jaringan parut yang biasanya berpengaruh terhadap otot, tendon dan ligament yang merusak kinerja.
- 5) *Sport Massage* membantu meningkatkan elastisitas dari jaringan.

Efek fisiologis dari *Sport Massage* adalah: (1) *Sport Massage* membantu mengurangi rasa sakit. (2) *Sport Massage* membantu relaksasi otot. Efek psikologis *Sport Massage* termasuk: (1) Mengurangi tingkat stress, karena otot dan saraf menjadi relaksasi. (2) Merangsang rasa senang dan nyaman. Efek *Sport Massage* terhadap peredaran darah, limfe, kulit, otot, dan saraf menurut Wijanarko & Riyadi (2010: 41), dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Efek *Sport Massage* terhadap peredaran darah dan limfe *Sport Massage* menimbulkan efek memperlancar peredaran darah. Manipulasi yang dikerjakan dengan gerakan yang menuju ke arah jantung, secara mekanis akan membantu mendorong pengaliran darah dalam pembuluh vena menuju ke jantung. *Massage* juga membantu pengaliran cairan limfe menjadi lebih cepat, ini berarti membantu penyerapan sisa-sisa pembakaran yang tidak diperlukan lagi.

- 2) Efek *Sport Massage* terhadap kulit
Sport Massage memberi efek melonggarkan perlekatan dan menghilangkan penebalan-penebalan kecil yang terjadi di bawah permukaan kulit, dengan demikian memperbaiki penyerapan.
- 3) Efek *Sport Massage* terhadap jaringan otot
Sport Massage memberi efek memperlancar proses penyerapan sisa-sisa pembakaran yang berada di dalam jaringan otot yang dapat menimbulkan kelelahan. Dengan manipulasi yang memberikan penekanan dan peremasan kepada jaringan otot maka darah yang ada di dalam jaringan otot, yang mengandung zat-zat sisa pembakaran yang tidak diperlukan lagi terlepas ke luar dari jaringan otot dan masuk ke dalam pembuluh vena. Kemudian saat penekanan kendor maka darah yang mengandung bahan bakar baru berupa nutrisi dari hasil metabolisme pencernaan mengalirkan bahan tersebut ke jaringan, sehingga kelelahan dapat dikurangi.
- 4) Efek *Sport Massage* terhadap persarafan
Massage yang dikerjakan dengan lembut memberi efek nyaman yang menghasilkan penenangan. *Massage* yang dikerjakan dengan kuat dalam waktu yang singkat akan memberi efek stimulasi. Karena *massage* memberikan rangsangan kepada saraf sensibel dan motorik, sehingga menimbulkan rangsangan refleksi.

Purnomo (2015) mengungkapkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan *Sport Massage* antara lain:

- 1) Pemilihan waktu
Waktu terbaik untuk *Sport Massage* adalah setelah selesai sesi latihan yang berat dan setelah kompetisi, dikarenakan otot mengalami kekakuan dan sensitivitas yang tinggi, sehingga pada keadaan seperti ini *Sport Massage* akan lebih nyaman dan efektif dibandingkan setelah terjadinya penundaan yang cukup lama, jika tidak dapat dilakukan pada hari yang sama dapat juga dilakukan di hari berikutnya dengan tujuan agar otot tetap hangat dan mereksasikan otot.
- 2) *Frekuensi massage*
Olahragawan idealnya harus di-*massage* setiap hari, atau setidaknya setelah selesai sesi pelatihan yang berat, perlakuan standar bagi olahragawan dibanyak negara eropa timur, tetapi untuk alasan ekonomis dan praktis hal ini tidak umum diberlakukan, para olahragawan kompetitif harus diberikan *Sport Massage* setidaknya sekali seminggu. Idealya dilakukan setelah sesi pelatihan yang paling sulit dalam seminggu.
- 3) Lama waktu *Sport Massage*
Waktu normal untuk *sport masssage* seluruh tubuh baiknya antara satu dan satu setengah jam, *masseur* sering menemukan daerah yang

memerlukan perhatian khusus yang juga harus ditangani selama waktu yang dialokasikan untuk sesi secara keseluruhan

4) Tekanan

Tidak ada standard khusus untuk besar tekanan dalam *Sport Massage*. Setiap olahragawan atau *massage* masing masing memiliki kebutuhan yang berbeda, tergantung pada tipe tubuh, komposisi otot, siklus pelatihan, olahraga, dan tentu saja masalah yang dialami olahragawan.

Utomo (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “*Sport Massage* terhadap Respons Cardio Vascular” dijelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian *Sport Massage* dengan repetisi yang berbeda tetapi dengan pemberian *Sport Massage* secara keseluruhan memberikan hasil penurunan denyut nadi yang signifikan.

3. Efek Fisiologis *Swedish Massage*

Manfaat *Swedish massage* yang dilakukan pada tubuh dapat memberikan efek fisiologis yaitu berupa: peningkatan aliran darah, aliran limfatik, stimulasi sistem saraf, meningkatkan aliran balik vena. Dapat menghilangkan rasa sakit yaitu dengan cara meningkatkan ambang rasa sakit, oleh karena merangsang peningkatan produksi hormon *endorphin*. Penelitian yang dilakukan oleh Dubrouvsky (1990) menunjukkan bahwa *massage* secara langsung dapat meningkatkan aliran vena di kulit serta meningkatkan aliran balik vena. Meningkatnya aliran balik vena ini akan membantu secara efisien pengembalian darah ke jantung, serta membantu mengalirkan asam laktat yang tertimbun dalam otot sehingga membantu mepercepat eliminasi asam laktat dalam darah dan otot (Cafarelli & Flint, 1992; Corrigan, 1997). Masih banyak lagi penelitian yang dapat membuktikan manfaat fisiologi dari *massage*.

Proses dari fisiologi *massage* ini diuraikan oleh Best (2008: 446):

- a. Membantu mengurangi pembengkakan pada fase kronis lewat mekanisme peningkatan aliran darah dan limfe.
- b. Mengurangi persepsi nyeri melalui mekanisme penghambatan rangsang nyeri (*gate control*) serta peningkatkan hormon morphin endogen
- c. Meningkatkan relaksasi otot sehingga mengurangi ketegangan/spasme atau kram otot.
- d. Meningkatkan jangkauan gerak, kekuatan, koordinasi, keseimbangan dan fungsi otot, sehingga dapat meningkatkan performa fisik atlet sekaligus mengurangi resiko terjadinya cedera pada atlet.
- e. Berpotensi untuk mengurangi waktu pemulihan dengan jalan meningkatkan *supply* oksigen dan *nutrient* serta meningkatkan eliminasi sisa metabolisme tubuh karena terjadi peningkatan aliran darah

Swedish Massage ini mempunyai fungsi yang sangat penting ketika dikaitkan dengan persiapan fisik atlet sebelum dan sesudah pertandingan karena dapat mengurangi resiko cedera pada saat pertandingan juga bermanfaat ketika seorang atlet tersebut akan mempercepat pemulihan setelah melakukan aktifitas fisik tinggi. Manipulasi *massage* ditujukan untuk mendiagnosis ada tidaknya gangguan fisik sebelum atau sesudah pertandingan, memperbaiki gangguan fisik yang terjadi, memobilisasi dan memberbaiki tonus otot, mencetuskan relaksasi, menstimulasi sirkulasi untuk mempercepat proses pemulihan (Martin et al. 1998: 30).

Pada saat seperti ini seorang *massuer* harus mengenal otot-otot yang paling terdampak pada saat melakukan aktivitas olahraga tersebut, sehingga akan cepat pada saat mengambil keputusan apa yang akan diberikan kepada atlet. Adapun menurut Hemming (2000:109) yang menjelaskan efek utama daripada massage pada atlet merupakan mekanisme kerjanya, sehingga dapat dijelaskan yaitu ditinjau dari faktor fisik *massage* terutama *swedish massage* dapat meningkatkan stabilitas kerja aerobik lewat mekanisme stimulasi otot dan perbaikan adhesi otot. Dilihat dari sisi biologi dapat meningkatkan pembuangan metabolisme (klirens laktat) lewat mekanisme peningkatan sirkulasi darah dan limfe. Sedangkan dilihat dari segi psikologi *massage* menurut Hemming yaitu berperan dalam peningkatan penurunan persepsi kelelahan mekanisme hormonal.

Pada dasarnya apabila ditarik kesimpulan dan garis besar seperti yang sudah dijelaskan diawal pendahuluan *massage* ini dibagi ke dalam beberapa kategori yaitu *massage* sebelum pertandingan (*postevent*), *massage* sesudah antar pertandingan (*inter-event*), dan *massage* sesudah pertandingan (*post-event*) (Moroska, 2005:370). *Massage* sebelum pertandingan membantu atlet dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi kompetisi pertandingan, *massage* pada saat pertandingan digunakan antar kerja fisik pada saat pertandingan sedangkan *massage* sesudah pertandingan dilakukan untuk mempercepat pemulihan atlet (Cafarelli et al., 1992: 8).

Menurut Moraska (2005: 370) fungsi dan ketraja dari *massage* sebelum, pada saat dan sesudah pertandingan atau aktivitas itu dibagi menjadi 3 bagian yang paling mendasar: pada saat sebelum pertandingan *massage* berguna untuk

mengurangi resiko cedera pada saat pertandingan, meningkatkan kesiapan fisik dan mempersiapkan relaksasi psikis. Pada saat pertandingan *massage* disini berguna untuk mempertahankan stabilitas fisik, biologis dan biologi selama pertandingan berlangsung dan dilakukan secara berturut-turut dalam jangka waktu pendek. Pada fase sesudah pertandingan ini sangat penting sekali karena pada masa ini atlet dituntut untuk menjaga kondisinya, dan *massage* berguna untuk mempercepat proses pemulihan fisik setelah melakukan aktivitas, memperbaiki kerusakan, cedera maupun gangguan yang terjadi setelah beraktivitas olahraga.

4. Kelelahan Kerja

a. Definisi Kelelahan

Kelelahan (*fatigue*) atau yang lebih sering diartikan sebagai penurunan kekuatan otot akibat beban kerja yang berlebih. Seiring dalam perjalanan waktu, mulai banyak definisi kelelahan yang berkembang karena konsep kelelahan yang bersifat majemuk. Berbagai definisi kelelahan yang muncul banyak diwarnai oleh sudut pandang masing-masing kebutuhan yang ada (Grandjean, 1985). Menurut Budiono, dkk., (2003) kelelahan merupakan kondisi melamahnya atau berkurangnya tenaga untuk melakukan aktivitas. Gejala yang dirasakan dari timbulnya kelelahan seperti mengantuk, 4L (letih, lesu, lemas, lelah), semangat berkurang.

Kelelahan dapat menurunkan kinerja dan dapat meningkatkan kesalahan dalam bekerja. Tingginya kesalahan dalam bekerja kemungkinan beresiko memunculkan terjadinya kecelakaan kerja. Pembebanan otot secara berlebih dan secara statis dalam waktu yang cukup lama akan mengakibatkan RSI (*Repetition*

Strain Injuries), (Nurminto, 2003). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelelahan merupakan kondisi dimana otot mengalami penurunan tenaga untuk melakukan kegiatan. Dampak dari kelelahan yang dirasakan seperti nyeri pada otot, kram otot, menurunnya motivasi bekerja, hingga menurunnya tingkat konsentrasi bekerja yang memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja sehingga dapat menyebabkan kecacatan.

b. Jenis-jenis Kelelahan

Kelelahan yang ditimbulkan dapat dibedakan berdasarkan proses terjadinya dan waktu terjadinya, berikut penjelasannya:

1) Kelelahan berdasarkan Proses

a) Kelelahan Otot (*Muscular Fatigue*)

Kelelahan otot merupakan keadaan dimana otot mengalami penurunan kemampuan untuk berkontraksi dalam jangka waktu tertentu. Kelelahan otot terjadi karena pemberian yang berat dengan waktu yang cukup lama. Gejala yang ditimbulkan beragam mulai rasa nyeri hingga terbatasnya kemampuan bergerak (Budiono, 2003).

b) Kelelahan umum

Kelelahan umum adalah menurunnya kondisi psikologis akibat beban kerja melebihi 30-40% dari tenaga aerobik yang dapat menyebabkan penurunan tingkat konsentrasi dan motivasi seseorang dalam bekerja (Suma'mur, 2009).

2) Kelalahan berdasarkan waktu

a) Kelelahan akut merupakan kelelahan yang muncul akibat aktivitas berat berlebihan dan dirasakan pada saat itu saja (Budiono, 2003).

b) Kelelahan Kronis merupakan kelelahan yang muncul atau dirasakan sebelum melakukan aktivitas. Timbulnya kelelahan secara kronis karena tidak segera diatasi dan hanya dibiarkan saja, sehingga kelelahan tersebut semakin lama semakin menumpuk sehingga berpotensi untuk memunculkan gangguan psikologis (Budiono, 2003).

c. Definisi Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja adalah menurunnya kemampuan otot dan daya tahan tubuh manusia untuk melakukan suatu pekerjaan baik secara dimanis ataupun pasif (Tarwaka, 2004: 109). Otot sebagai alat gerak aktif akan mengalami penurunan dan pelambatan kerja akibat kelelahan karena adanya penumpukan asam laktat. Kelelahan merupakan respon fisiologis yang kompleks meliputi kelelahan fisiologis dan psikologis, tetapi dominan hubungannya dengan penurunan kemampuan fisik, penurunan motivasi dan produktivitas kerja. Secara klinis kelelahan fisiologis dapat ditandai dengan timbulnya kelelahan, kelemahan, kekakuan otot dan nyeri. Kelelahan secara fisiologis merupakan keadaan menurunnya kekuatan otot yang ditimbulkan oleh berkurangnya energi dan tertumpuknya asam laktat di dalam tubuh sebagai hasil sisa proses metabolisme. Kelelahan psikologis maupun fisiologis yang di rasakan oleh manusia dapat juga sebagai tanda untuk mengistirahatkan atau suatu mekanisme perlindungan di dalam tubuh yang muncul untuk menjaga tubuh agar terhindar dari kerusakan jaringan yang lebih parah.

d. Penyebab Kelelahan

Secara umum kelelahan kerja terjadi akibat pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang berlebih. Penyebab kelelahan dalam dunia kerja menurut (Tarwaka, 2004: 339):

- 1) Aktivitas kerja fisik mental
- 2) Tempat kerja tidak ergonomis
- 3) Sikap paksa
- 4) Kerja statis
- 5) Kerja bersifat monoton
- 6) Lingkungan kerja ekstrim
- 7) Psikologis
- 8) Kebutuhan kalori kurang
- 9) Waktu kerja dan istirahat tidak tepat

Keadaan lelah meliputi aspek fisiologis maupun aspek psikologis dan kelelahan bersifat subjektif dimana ditandai dengan penurunan kinerja fisik, perasaan lelah, penurunan motivasi dan penurunan produktivitas kerja. Kelelahan baik secara fisiologis maupun psikologis pada dasarnya merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh agar terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Wilkinson (2006: 166) di dalam bukunya menyatakan beberapa hal yang mempengaruhi kelelahan sebagai berikut:

- 1) Faktor psikologis yaitu munculnya perasaan cemas, bosan, depresi dan stress
- 2) Faktor lingkungan meliputi kelembapan udara, cuaca, suhu dan kebisingan.
- 3) Faktor situasi meliputi peristiwa hidup yang negatif dan pekerjaan.
- 4) Faktor fisiologis meliputi kekurangan darah, riwayat penyakit, pemakaian tenaga yang meningkat, kondisi fisik yang menurun, kehamilan, malnutrisi, dan susah tidur.

e. Fisiologis Kelelahan

Kelelahan merupakan mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut, sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diatur langsung oleh susunan saraf pusat yang terdapat di otak, sehingga mengaktifkan sistem (simpatis) dan (parasimpatis). Fisiologi kelelahan terjadi akibat dari mekanisme persarafan dan mekanisme bioenergetika. Rangsang simpatis yang berlebihan dapat memicu timbulnya mekanisme pernafasan. Ketika mekanisme pernafasan terstimulan berlebih hal ini mengakibatkan rangsang simpatis menjadi berkurang, dan digantikan oleh sistem parasimpatis. Dengan meningkatnya parasimpatis di dalam tubuh maka terjadi penurunan transmisi saraf. Akibat penurunan sistem simpatis ini seseorang menjadi kelelahan.

Mekanisme bioenergetika terjadi akibat aktivitas seseorang yang meningkat. Dengan aktivitas yang meningkat menyebabkan energi yang tersedia dalam tubuh menjadi berkurang dan juga menyebabkan peningkatan limbah metabolisme. Peningkatan limbah itu berupa asam laktat. Dengan peningkatan asam laktat tersebut maka akan memicu timbulnya rasa lelah.

f. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis kelelahan dapat berupa gangguan fisik, motivasi dan konsentrasi. Gangguan fisik yang terjadi dapat berupa nyeri, kaku, kelemahan, gerakan melambat, penurunan kebugaran dan secara umum tubuh terasa tidak nyaman. Rasa nyeri terjadi karena penumpukan sisa metabolisme otot berupa asam laktat yang timbul akibat aktivitas fisik yang meningkat. Kekakuan otot terjadi karena gerakan yang monoton menimbulkan jaringan kolagen pada

persendian menjadi kaku dan padat. Kelelahan dapat menimbulkan gangguan motivasi seperti tingkat keaktifan pekerja yang menurun yang diakibatkan karena pekerjaan yang sangat berat dan monoton.

g. Pengukuran Kelelahan Kerja

Sampai saat ini belum diketahui secara signifikan tentang mengukur tingkat kelelahan secara langsung. Pengukuran-pengukuran yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya hanya berupa indikator yang menunjukkan terjadinya kelelahan akibat kerja. Dengan demikian perlu adanya solusi untuk mengatasi kelelahan tersebut diantaranya dengan massage. Massage akan mendatangkan kesegaran baru, meningkatkan kemampuan otot dan persendian untuk dapat mencapai prestasi dan hasil karya yang makin meningkat (Priyonoadi, 2008: 4).

Menurut Tarwaka, dkk (2004) dalam skripsi Ofin Andina Permata Sari, dijelaskan untuk mengetahui tingkat kelelahan seseorang dapat diukur dengan metode berikut:

1) Waktu Reaksi

Metode ini merupakan metode yang digunakan dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kelelahan seseorang. Dalam uji kelelahan dengan metode waktu reaksi media yang digunakan dapat berupa nyala lampu, dering suara dan rabaan pada kulit atau menggoyangkan badan. Terjadinya pemanjangan waktu reaksi dapat dijadikan sebagai indikator adanya pelambatan pada proses faal syaraf dan otot. Berikut data klasifikasi berdasarkan tingkat kelelahan:

- a) Normal dengan waktu reaksi 150,0-240,0 milidetik.
- b) Kelelahan kerja ringan dengan waktu $240,0 < x < 410,0$ milidetik.

- c) Kelelahan kerja sedang dengan waktu reaksi $410,0 < x < 580,0$ milidetik.
 - d) Kelelahan kerja berat dengan waktu reaksi $> 580,0$ milidetik (Setyawati, 2010).
- 2) Uji Bourdon Weirsman

Uji Bourdon Weirsman ialah metode yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kelelahan seseorang dengan mengetahui tingkat konsntrasi, tingkat ketelitian, dan tingkat konstansi seseorang. Hasil dari tes ini menunjukkan bahwa semakin rendah nilai yang didapat seseorang dengan menggunakan tes ini maka semakin tinggi tingkat kelelahan yang dialami oleh orang tersebut.

- 3) Uji *flicker fusion*

Mengetahui tingkat kelelahan seseorang salah satunya dapat menggunakan metode ini, metode ini menggunakan media menggunakan kelipan cahaya untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat kelelahan yang diraskan.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan, sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka pikir. Hasil penelitian yang relevan adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (2015) yang berjudul “Manfaat *Swedish Massage* untuk Pemulihan Kelelahan pada Atlet”. Dalam kehidupan sehari-hari massage merupakan salah satu cara yang paling mendasar dan penting ketika menangani masalah cedera atau keletihan yang dialami oleh atlet pada saat sebelum, pada saat dan setelah melakukan aktivitas fisik. Artikel ini bertujuan untuk membahas dan mengulas seberapa besar dan penting efek dari fisiologis *swedish massage*, apabila diterapkan kedalam

masa setelah pertandingan yang bertujuan untuk memulihkan kembali kondisi seperti semula. Dalam penerapannya semua yang bersangkutan seperti atlet, pelatih, staff dan *masseur* harus dapat memahami bagaimana penggunaan teknik *swedish massage* yang baik dan benar, sehingga akan memberikan efek yang baik kepada atlet ketika sudah selesai melakukan aktifitas fisik yang berat.

2. Penelitian yang dilakukan Dwi Prasetyawan (2011) dengan judul "Perbedaan Pengaruh *Sport Massage* dan *Swedia Massage* Terhadap Persepsi Kelelahan pada Klub Tenis Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta". Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *sport massage* dan *swedia massage* terhadap persepsi kelelahan pada klub tenis dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 10 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil dari penelitian ini sebagai berikut *sport massage* lebih baik dari *swedia massage* dalam persepsi kelelahan pada klub tenis dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta dengan *p value* pada *sport massage* 0,003; *p value* pada *swedish massage* 0,033.
3. Penelitian yang dilakukan Armade dan Putra (2017) mengenai "Pengaruh *Swedish Massage* dan *Sport Massage* terhadap Penurunan Glukosa Darah setelah Perlakuan Aktivitas Fisik 85% *Hate Rate Maksimal*". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *swedish massage* dan *sport massage* dalam mempercepat pemulihan kelelahan dan mempercepat produksi

glukosa dalam tubuh. Berdasarkan penelitian diatas, didapatkan hasil data dan dikemukakan beberapa kesimpulan: (1) *Sport Massage* berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah, yang mana data pre test dengan rerata 114.778 mg/dl pada *post test* meningkat sebesar 14.889 mg/dl menjadi 99.889 mg/dl pada *post test*. dengan hasil ($t_{hitung} 9.55 > t_{tabel} 1.86$). (2) *Swedish Massage* berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah, yang mana data dengan rerata 118,667 mg/dl pada post test meningkat sebesar 10.444 mg/dl menjadi 108.222 mg/dl pada *post test* dengan hasil ($t_{hitung} 6.79 > t_{tabel} 1.86$). (3) Terdapat perbedaan pengaruh yang berarti antara *sport massage* dan *swedish massage* terhadap penurunan glukosa darah dengan hasil ($t_{hitung} 2.32 > t_{tabel} 2.12$). perbedaan rata-ratanya ($99.889 \text{ mg/dl} \leq 108.222 \text{ mg/dl}$).

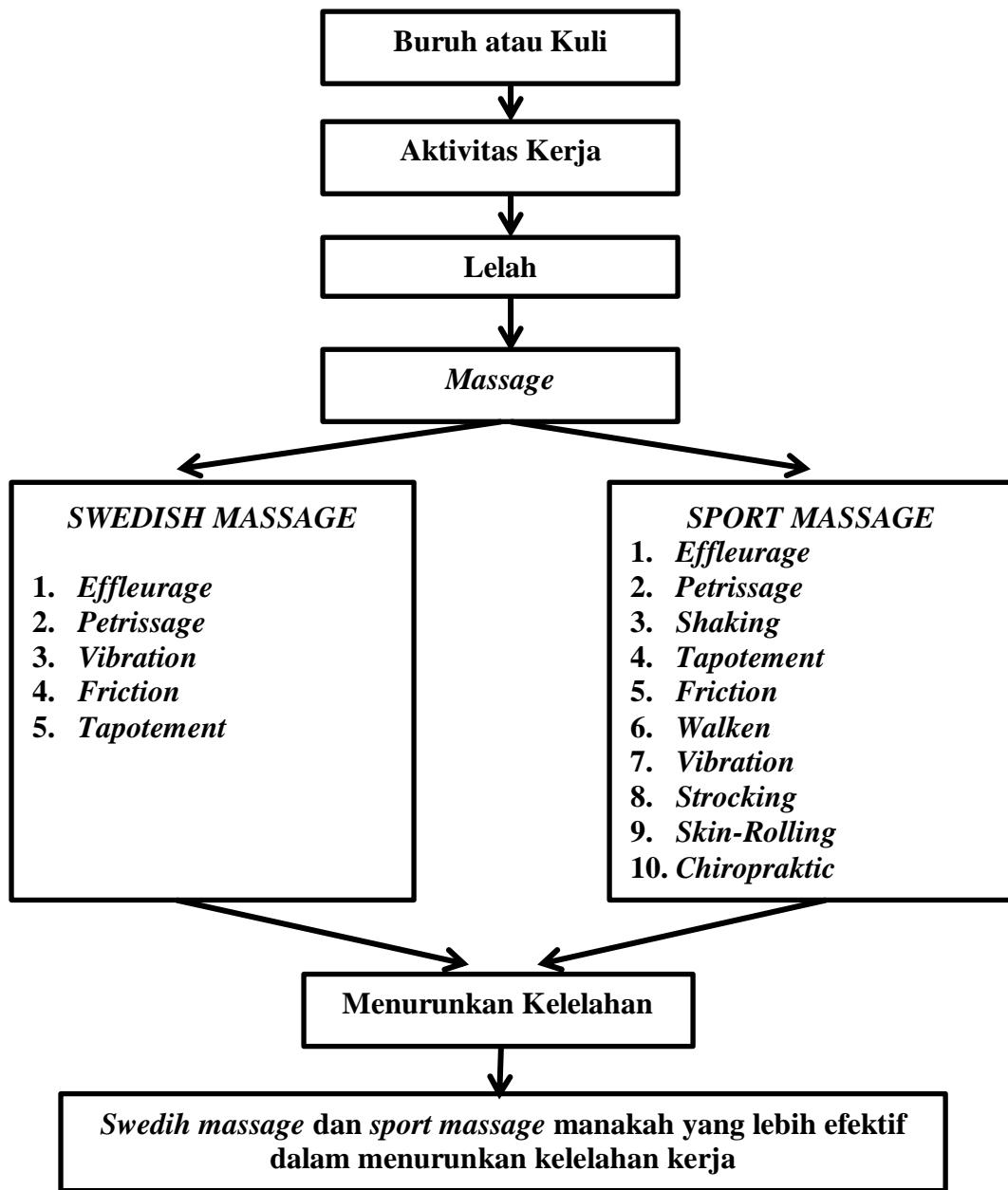
4. Penelitian yang dilakukan Hermawan (2015) yang berjudul “Perbandingan Pengaruh *Sports Massage* dan *Swedish Massage* terhadap Perubahan Denyut Nadi dan Frekuensi Pernapasan” Hasil penelitian yaitu: (1) terdapat pengaruh *sports massage* terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernapasan. (2) terdapat pengaruh *Swedish massage* terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernapasan. (3) *sports massage* memiliki dampak lebih efektif terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernapasan dibandingkan *Swedish massage*.

C. Kerangka Berpikir

Buruh atau kuli merupakan jenis pekerjaan yang tergolong di dalam kelompok pekerja operasional atau pekerja kasar. Pekerja kasar yang bekerja antara 7-8 jam per hari dan lebih mengutamakan kekuatanya untuk bekerja akan

lebih cepat mengalami kelelahan. Kelelahan tersebut tentunya akan menimbulkan lemah aktivitas, penurunan konsentrasi, penurunan motivasi bekerja, dan kelelahan fisik. Dampak yang ditimbulkan dari kelelahan harus di tangani untuk menghindarkan atau mengurangi kemungkinan terjadinya penyakit akibat kerja (PAK), penyakit yang berhubungan dengan kecelakaan kerja yang berakibat kematian dan kecacatan. Antisipasi harus dilakukan oleh semua pihak dengan cara penyesuaian kerja, proses kerja, dan lingkungan. *Massage* merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk mengatasi kemungkinan terjadinya (PAK). Pemberian *massage* kepada para pekerja akan dapat menghilangkan kelelahan yang dirasakan.

Ada bermacam-macam *massage* relaksasi di antaranya *Sport Massage* dan *Swedish Massage*, keduanya memiliki teknik manipulasi yang sama hanya saja urutan memijitnya saja yang berbeda. *Sport Massage* dilakukan mulai dari posisi telungkup dari bagian tungkai atas, tungkai bawah, telapak kaki, pinggang dan punggung, pantat, bahu, kemudian telentang dimulai dari tungkai atas, tungkai bawah, punggung kaki, lengan atas, lengan bawah, dada, perut dan berahir di bagian wajah. Sedangkan *Swedish Massage* dimulai dari posisi telentang yang berawal dari wajah. Dengan kesamaan teknik yang dimiliki kedua *massage* tersebut maka keduanya mempunyai manfaat yang sama yaitu dapat mempengaruhi denyut nadi dan juga frekuensi pernafasan, akan tetapi penulis belum mengetahui *massage* mana yang lebih efektif terhadap hal tersebut. Berdasarkan kerangka sebagai berikut:



Gambar 45. Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

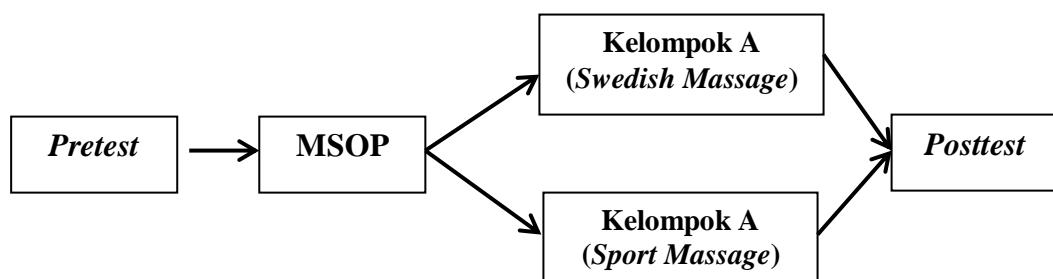
1. Ada efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
2. Ada efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
3. Ada perbedaan antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Metode eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*Causal-effect relationship*) (Sukardi, 2015: 178). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Two Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007: 64). Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh atau perubahan yang dihasilkan oleh perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 46. Two Group Pretest-Posttest Design
(Sumber: Sugiyono, 2007: 32)

Keterangan:

- | | | |
|-----------------|---|---|
| <i>Pretest</i> | : | Tes awal |
| <i>MSOP</i> | : | <i>Matched Subject Ordinal Pairing</i> |
| Kelompok A | : | Perlakuan (<i>treatment</i>) <i>Swedish Massage</i> durasi 30 menit |
| Kelompok B | : | Perlakuan (<i>treatment</i>) <i>Sport Massage</i> durasi 30 menit |
| <i>Posttest</i> | : | Tes akhir |

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di Pembangunan taman UNY di jalan Colombo No 1. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September 2019.

C. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu *swedish massage* dan *sport massage* dan pemulihan kelelahan sebagai variabel terikat. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Swedish Massage* adalah salah satu bentuk *massage* yang manipulasi gerakannya terdiri atas *effurage*, *friction*, *petrissage*, *tapotement* yang dilakukan selama 30 menit. Dimulai dari posisi telentang bagian wajah, berakhir di kaki. Dengan tujuan utama untuk melancarkan aliran darah dan menghilangkan rasa lelah dalam proses *recovery*.
2. *Sport massage* adalah salah satu bentuk *massage* yang manipulasi gerakannya terdiri atas *efflurage*, *petrissage*, *tappotement beating*, *friction*, *walken*, *vibration*, *srroking*, *shaking*, *tappotement haking* dan *tappotement clapping* yang dilakukan selama 30 menit. Dimulai dari posisi telungkup bagian tungkai atas, tungkai bawah, telapak kaki, punggung. kemudian dilanjutkan dalam posisi telentang dimulai dari tungkai atas, tungkai bawah, punggung kaki, perut, dada, tangan, kepala. Dengan tujuan utama untuk melancarkan aliran darah dan menghilangkan rasa lelah dalam proses *recovery*.
3. Kelelahan kerja dalam penelitian ini adalah respon jawaban subjek terhadap angket kelelahan kerja yang mengukur kelelahan fisik, gangguan motivasi dan

gangguan konsentrasi yang berupa pegal, kaku, nyeri, lemah, lambat, bugar, nyaman, aktif, produktivitas menurun, konsentrasi

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Siyoto & Sodik (2015: 64) menyatakan bahwa populasi adalah merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006: 115). Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja kuli atau buruh yang bekerja selama 7-8 jam setiap harinya. Penelitian ini menggunakan populasi sebanyak 22 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi subjek penelitian laki-laki dengan rentang usia 25-30 tahun, pekerja berat yang menggunakan otot dan tenaganya untuk bekerja.

Seluruh sampel tersebut dikenai *pretest* menggunakan kuesioner kelelahan kerja, diranking nilai *pretest*-nya, kemudian dipasangkan (*matched*) dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 11 orang. Teknik pembagian sampel menggunakan *ordinal pairing*. *Ordinal pairing* adalah pembagian kelompok menjadi dua dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata (Sugiyono, 2007: 61). Hasil pengelompokan berdasarkan *ordinal pairing* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Teknik Pembagian Sampel dengan *Ordinal Pairing*

Kelompok Swedish Massage	Kelompok Sport Massage
1	2
4	3
5	6
8	7
9	9
11	10

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Arikunto (2006: 134) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dan dipilih peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner kelelahan kerja yang berupa angket kelelahan kerja. Kuesioner ini memuat 3 komponen utama yakni (1) keluhan fisik (tujuh pertanyaan), (2) gangguan motivasi (satu pertanyaan), (3) gangguan konsentrasi (dua pertanyaan). Setiap pertanyaan ada jawaban berupa sangat tidak setuju (STS) bernilai 4, tidak setuju (TS) bernilai 3, setuju (S) bernilai 2, sangat setuju (SS) bernilai 1. Skor terbesar yang bisa dicapai adalah 40 sedangkan skor minimal 10.

Kisi-kisi Instrumen dalam Penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Kelelahan

Variabel	Indikator	Faktor	No Butir	Jumlah
Kelelahan	Keluhan Fisik	Pegal	1	7
		Kaku	2	
		Nyeri	3	
		Lemah	4	
		Lambat	5	
		Bugar	6	
		Nyaman	7	
	Gangguan Motivasi	Aktif	8	1
		Produktif	9	2
		Menurun		
		Konsentrasi	10	
Jumlah			10	

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik angket. Teknik angket ini digunakan untuk mengetahui perbandingan efektifitas pengaruh *swedish massage* dan *sport massage* dalam mengatasi kelelahan kerja

kuli atau buruh. Pengumpulan data dilakukan selama 2 minggu. Untuk minggu pertama untuk perlakuan *swedish massage* dan minggu kedua untuk perlakuan *sport massage*. Peneliti memberikan angket pertama (*pretest*) dan memberikan petunjuk serta membimbing agar tidak terjadi kekeliruan dalam pengisian angket. Kuisioner pertama diisi subjek setelah melaksanakan aktivitas berupa bekerja, kemudian diberi perlakuan *swedish massage* dan *sport massage* setelah bekerja. Angket kedua (*posttest*) diberikan setelah perlakuan *swedish massage* dan *sport massage* berakhir. Pedoman pelaksanaan *treatment* (perlakuan *massage*) mengacu pada program penanganan FITT (Frekuensi, Intensitas, Time, dan Tipe) sebagai berikut:

Tabel 3. Pedoman Pelaksanaan *Swedish Massage* dan *Sport Massage*

No	Komponen	<i>Swedish Massage</i>	<i>Sport Massage</i>
1	Frekuensi	Satu kali perlakuan	Satu kali perlakuan
2	Intensitas	Tekanan menyesuaikan besar atau ketebalan otot	Tekanan menyesuaikan besar atau ketebalan otot
3	Time	45 menit, setiap manipulasi 3-8 kali ulangan	45 menit, setiap manipulasi 3-8 kali ulangan
4	Type	<i>Swedish Massage</i> gambar dan urutan terlampir	<i>Sport Massage</i> gambar dan urutan terlampir

F. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data. Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data

yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Arikunto, 2006: 299).

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 20.

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program SPSS 20.

2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 20 yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok 1 dan kelompok 2. Apabila nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka H_a ditolak, jika t_{hitung} lebih besar dibanding t_{tabel} dan nilai $sig\ p < 0,05$, maka H_a diterima. Untuk mengetahui persentase setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}_x 100\%}{\text{Mean Pretest}}$$

$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Hasil penelitian *pretest* dan *posttest* akurasi kelelahan pada pekerja buruh atau kuli kelompok *swedish massage* dan *sport massage* dideskripsikan sebagai berikut:

a. *Pretest* dan *Posttest* Kelelahan Kerja Kelompok *Swedish Massage*

Hasil *pretest* dan *posttest* kelelahan kerja kelompok *swedish massage* sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelelahan Kerja Kelompok *Swedish Massage*

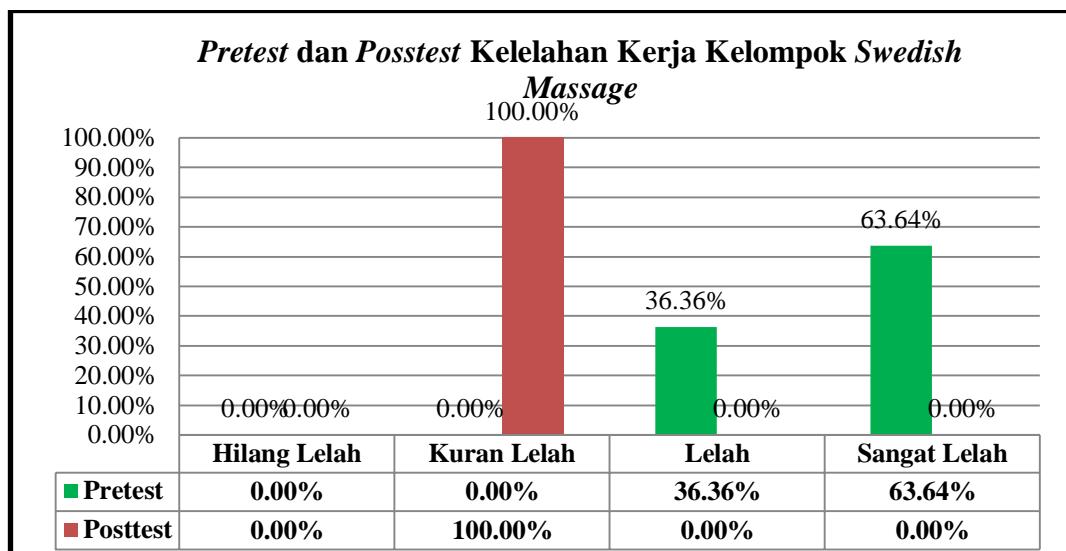
No Subjek	Pretest	Posttest	Selisih
1	39	30	9
2	38	33	5
3	38	28	10
4	37	30	7
5	37	31	6
6	34	32	2
7	34	31	3
8	32	28	4
9	31	30	1
10	31	30	1
11	31	27	4
Mean	34.73	30.00	
Standar Deviasi	3.17	1.79	
Minimal	31.00	27.00	
Maksimal	39.00	33.00	

Berdasarkan data pada tabel 4 tersebut di atas, distribusi kelelahan kerja *pretest* dan *posttest* kelompok *swedish massage* disajikan pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Pretest dan Posttest Kelelahan Kerja Kelompok Swedish Massage

Kategori	Interval	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Sangat Lelah	$34 \leq$	7	63.64%	0	0.00%
Lelah	$26 \leq 33$	4	36.36%	11	100.00%
Kurang Lelah	$18 \leq 25$	0	0.00%	0	0.00%
Hilang Lelah	≤ 17	0	0.00%	0	0.00%
Jumlah		11	100%	11	100%

Berdasarkan tabel 5 di atas, dapat disajikan dalam bentuk diagram batang pada gambar 47 sebagai berikut:



Gambar 47. Diagram Batang Pretest dan Posttest Kelelahan Kerja Kelompok Swedish Massage

Berdasarkan diagram batang di atas, menunjukkan bahwa kelelahan kerja sebelum diberikan perlakuan *swedish massage* pada kategori hilang lelah sebesar 0% (0 orang), kurang lelah 0% (0 orang), lelah 36,36% (4 orang), dan sangat lelah 63,64% (7 orang), selanjutnya pada saat *posttest* pada kategori hilang lelah sebesar 0% (0 orang), kurang lelah 0% (0 orang), lelah 100% (11 orang), dan sangat lelah 0% (0 orang). Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan kelelahan kerja setelah diberikan perlakuan *swedish massage*.

b. *Pretest dan Posttest Kelelahan Kerja Kelompok Sport Massage*

Hasil *pretest* dan *posttest* kelelahan kerja kelompok *sport massage* sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelelahan Kerja Kelompok *Sport Massage*

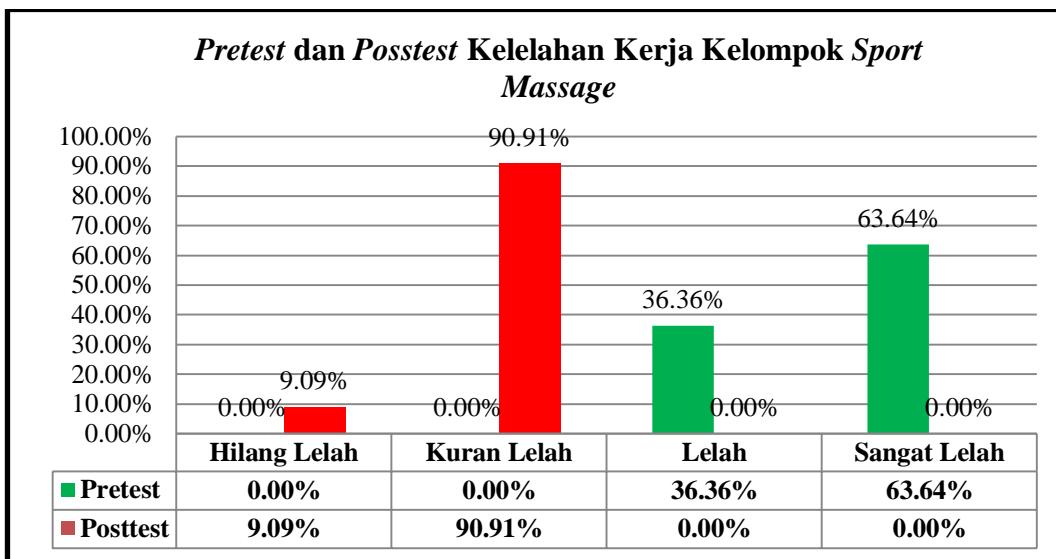
No Subjek	Pretest	Posttest	Selisih
1	39	22	17
2	38	23	15
3	38	24	14
4	38	22	16
5	37	23	14
6	35	24	11
7	34	21	13
8	32	24	8
9	31	25	6
10	31	24	7
11	31	15	16
Mean	34.91	22.45	
Standar Deviasi	3.24	2.73	
Minimal	31.00	15.00	
Maksimal	39.00	25.00	

Berdasarkan data pada tabel 6 tersebut di atas, distribusi kelelahan kerja *pretest* dan *posttest* kelompok *sport massage* disajikan pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi *Pretest* dan *Posttest* Kelelahan Kerja Kelompok *Sport Massage*

Kategori	Interval	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Sangat Lelah	$34 \leq$	7	63.64%	0	0.00%
Lelah	$26 \leq 33$	4	36.36%	0	0.00%
Kurang Lelah	$18 \leq 25$	0	0.00%	10	90.91%
Hilang Lelah	≤ 17	0	0.00%	1	9.09%
Jumlah		11	100%	11	100%

Berdasarkan tabel 7 di atas, dapat disajikan dalam bentuk diagram batang pada gambar 48 sebagai berikut:



Gambar 48. Diagram Batang Pretest dan Posttest Kelelahan Kerja Kelompok Sport Massage

Berdasarkan diagram batang di atas, menunjukkan bahwa kelelahan kerja sebelum diberikan perlakuan *sport massage* pada kategori hilang lelah sebesar 0% (0 orang), kurang lelah 0% (0 orang), lelah 36,36% (4 orang), dan sangat lelah 63,64% (7 orang), selanjutnya pada saat *posttest* pada kategori hilang lelah sebesar 9,09% (1 orang), kurang lelah 90,91% (10 orang), lelah 0% (0 orang), dan sangat lelah 0% (0 orang). Data tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan kelelahan kerja setelah diberikan perlakuan *sport massage*.

2. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Hasilnya disajikan pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Kelompok		p	Sig.	Keterangan
<i>Swedish Massage</i>	<i>Pretest</i>	0,672	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	0,621	0,05	Normal
<i>Sport Massage</i>	<i>Pretest</i>	0,796	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	0,486	0,05	Normal

Dari hasil tabel 8 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) $> 0,05$. maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 5 halaman 101.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0,05$. maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0,05$. maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	1	20	0,951	Homogen
<i>Posttest</i>	1	20	0,472	Homogen

Dari tabel 9 di atas menunjukkan bahwa nilai *pretest-posttest* sig. $p > 0,05$, sehingga data bersifat homogen. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 5 halaman 101.

3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan *paired t test* dan *independent t test* dengan menggunakan bantuan SPSS 16, hasil uji hipotesis sebagai berikut:

a. Uji Efektivitas *Swedish Massage* dalam Menurunkan Kelelahan Kerja

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli”. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 (*Sig* < 0.05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 10. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelelahan Kerja Kelompok *Swedish Massage*

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	34,73	5,164	2,228	0,000	4,73	13,62%
<i>Posttest</i>	30,00					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 5,164 dan t_{tabel} (df 10) 2,228 dengan nilai signifikansi *p* sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 5,164 > t_{tabel} 2,228, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (Ha) yang berbunyi “Ada efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli”, **diterima**. Efektivitas *swedish massage* dalam menurunkan kelelahan kerja sebesar 13,62%.

b. Uji Efektivitas *Sport Massage* dalam Menurunkan Kelelahan Kerja

Hipotesis yang kedua berbunyi “Ada efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli”. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 (*Sig* < 0.05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 11. Uji-t Hasil Pretest dan Posttest Kelelahan Kerja Kelompok Sport Massage

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	34,91	10,640	2,228	0,000	12,45	35,66%
<i>Posttest</i>	22,45					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 10,640 dan t_{tabel} (df 10) 2,228 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 10,640 $>$ t_{tabel} 2,228, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (Ha) yang berbunyi “Ada efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli”, **diterima**. Efektivitas *sport massage* dalam menurunkan kelelahan kerja sebesar 35,66%.

c. Perbandingan Kelompok Swedish Massage dan Sport Massage

Hipotesis ketiga yang berbunyi ”Ada perbedaan antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli”, dapat diketahui melalui selisih *mean* antara kelompok A dengan kelompok B. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 12. Uji t Kelompok Swedish Massage dan Sport Massage

Kelompok	Persentase	<i>t-test for Equality of means</i>			
		t ht	t tb	Sig,	Selisih
<i>Swedish Massage</i>	-13,62%				
<i>Sport Massage</i>	-35,66%	5,200	2,086	0,332	0,583

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t_{hitung} sebesar 5,200 dan t_{tabel} (df =20) = 2,086, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0,000. Karena t_{hitung} 5,200 $>$ t_{tabel} = 2,086 dan sig, $0,000 < 0,05$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan hipotesis yang berbunyi “Ada perbedaan antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh

atau kuli”, diterima. Berdasarkan hasil analisis diperoleh persentase efektivitas *sport massage* lebih baik daripada *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli. Hasil diketahui berdasarkan analisis data *pretest* dan *posttest* pada masing-masing perlakuan. *Swedish massage* dan *sport massage* merupakan jenis *massage* yang populer dan sering digunakan oleh terapis. Kedua jenis *massage* ini mempunyai kelebihan masing-masing. Kedua jenis *massage* ini sangat bermanfaat untuk membantu seseorang yang mengalami gangguan kondisi fisik akibat aktivitas yang tinggi. Buruh atau kuli merupakan salah satu segmen masyarakat yang sering mengalami kelelahan fisik akibat beban kerja yang berat.

Kelelahan merupakan keadaan di mana terjadi penurunan kualitas dan kuantitas fisik, sehingga menyebabkan menurunnya ketepatan dan kecermatan dalam melaksanakan aktivitas fisik (Purba, 2006: 148). Gejala yang dapat diamati dari fisik yang mengalami kelelahan diantaranya, yaitu: otot-otot bertambah tegang, ketidakstabilan dalam melakukan aktivitas lain, penurunan kecepatan, kekuatan dan daya tahan. Kelelahan akan mengganggu aktivitas fisik sehingga harus diatasi dan dipulihkan diantaranya dengan melakukan *massage*. Hasil penelitian dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa *swedish massage* berpengaruh secara signifikan terhadap pemulihan kelelahan yang dialami oleh kuli atau buruh. Hal tersebut didukung dalam jurnal Mardiyanto & Purnomo (2015) bahwa *swedish massage* dapat menghilangkan rasa sakit kemudian juga memberikan relaksasi dan juga dapat digunakan sebagai rehabilitasi atlit agar cepat segera sembuh dan pulih kembali. Di samping itu juga *swedish massage* menjadi penunjang penting dalam keberhasilan seorang atlit untuk berprestasi ke depannya, karena apabila seoang atlet mengalami kelelahan kondisi fisiknya dengan perlakuan ini dapat cepat kembali kondisi semula pada saat bertanding atau setelah bertanding.

Swedish Massage adalah manipulasi dari jaringan tubuh dengan teknik khusus untuk mempersingkat waktu pemulihan dari ketegangan otot (kelelahan), meningkatkan sirkulasi darah tanpa meningkatkan beban kerja jantung (Gray, 2009: 1). *Swedish massage* bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot akibat aktivitas. Ketegangan otot yang terjadi dipengaruhi oleh asam laktat dalam darah akibat proses tubuh mengeluarkan energi. *Swedish massage* adalah suatu pijatan yang dilakukan seorang *messeuse* untuk membantu mempercepat proses pemulihan dengan menggunakan sentuhan tangan dan tanpa memasukkan obat kedalam tubuh yang bertujuan untuk meringankan atau mengurangi keluhan atau gejala pada beberapa macam penyakit yang merupakan indikasi untuk dipijat. Tujuan dari teknik manipulasi tangan (*massage*) antara lain adalah rileksasi otot,

perbaikan fleksibilitas, pengurangan nyeri, dan perbaikan sirkulasi darah (Wiyoto, 2011).

Manfaat *Swedish massage* yang dilakukan pada tubuh dapat memberikan efek fisiologis yaitu berupa peningkatan aliran darah, aliran limfatik, stimulasi sistem saraf, meningkatkan aliran balik vena. Dapat menghilangkan rasa sakit yaitu dengan cara meningkatkan ambang rasa sakit, oleh karena merangsang peningkatan produksi hormon *endorphin*. Penelitian yang dilakukan oleh Dubrouvsky (1990) menunjukkan bahwa *massage* secara langsung dapat meningkatkan aliran vena di kulit serta meningkatkan aliran balik vena. Meningkatnya aliran balik vena ini akan membantu secara efisien pengembalian darah ke jantung, serta membantu mengalirkan asam laktat yang tertimbun dalam otot sehingga membantu mepercepat eliminasi asam laktat dalam darah dan otot (Cafarelli & Flint, 1992; Corrigan, 1997).

2. Efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa *sport massage* berpengaruh secara signifikan terhadap pemulihan kelelahan yang dialami oleh kuli atau buruh. *Sport Massage* adalah jenis terapi pijat yang menstimulasi sirkulasi darah dan kelenjar getah bening. Pemberian manipulasi *sports massage* bertujuan untuk melancarkan peredaran darah. *Sports massage* akan membantu proses pemecahan dan pembuangan asam laktat sehingga proses pemulihan akan lebih cepat. Selain itu, *sports massage* juga bermanfaat untuk meningkatkan kekenyalan otot, mengurangi ketegangan syaraf, dan mengurangi rasa nyeri,

sehingga dapat digunakan untuk membantu proses pemulihan ketegangan otot ekstremitas bawah. Menurut Arofah (2010: 116) secara fisiologis, masase terbukti dapat menurunkan denyut jantung, meningkatkan tekanan darah, meningkatkan sirkulasi darah dan limfe, mengurangi ketegangan otot, dan meningkatkan ruang gerak sendi serta mengurangi rasa nyeri. Menurut Hermawan (2015: 51) pemberian *sports massage* akan memperlancar aliran darah, merilekskan otot, dan merangsang sistem kerja tubuh, sehingga ketegangan otot akan berkurang dan otot pun akan kembali normal.

Berdasarkan data hasil analisis, *sport massage* bermanfaat untuk membantu mengurangi rasa sakit, dan membantu relaksasi otot, sehingga dapat menyembuhkan kelelahan yang dialami buruh atau kuli. *Sport massage* memiliki tata urutan dan teknik manipulasi andalan yaitu *Tapotement* dan *Effleurage* yang lebih dibutuhkan pada daerah yang menjadi sasaran dengan tekanan yang dilakukan harus cukup kuat, sengaja langsung diberikan di awal pemijatan untuk menimbulkan kejutan dan merangsang keluarnya hormon endorfin yang berfungsi dalam tahapan menurunkan asam laktat (Kushartanti, 2003: 31).

Masase setelah aktivitas fisik diberikan setelah melakukan pendinginan dan *stretching*. Hal ini bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan pembuangan sisa metabolisme yang terjadi setelah latihan. Selain itu dilakukan juga upaya untuk mengurangi nyeri paska latihan yang terjadi segera maupun beberapa saat setelah kerja fisik, memelihara jangkauan sendi dan meningkatkan peredaran darah dan limfe pada otot yang mengalami ketegangan (Arofah, 2010: 121). Manfaat dari *sports massage* setelah latihan dapat membantu

mempercepat pemulihan otot untuk dapat kembali pada keadaan rileks dan istirahat. Masase pada keadaan ini terjadi peningkatan balikan darah vena (*venous return*) sehingga dapat meningkatkan proses pembersihan sisa metabolisme.

3. Perbedaan antara *swedish massage* dan *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli

Hasil penelitian menggunakan uji efektivitas juga diketahui pengaruh *sport massage* lebih baik dibandingkan *swedish massage*. Hal tersebut menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian lebih baik pada *sport massage* dibandingkan *swedish massage* dalam mengatasi kelelahan kerja pada kuli atau buruh. Dilihat dari nilai efektivitas penurunan kelelahan, pada *sport massage* (-35,66%) sedangkan *swedish massage* (-13,62%).

Hasil penelitian menunjukkan *sport massage* lebih efektif dibandingkan *swedish massage* dalam menurunkan tingkat kelelahan yang dialami kuli atau buruh. Hal ini disebakan karena *sport massage* lebih cocok diberikan kepada pekerja aktif yang banyak bekerja dengan aktivitas fisik yang tinggi. Aktivitas yang aktif tersebut menimbulkan peredaran kurang lancar dan ketegangan otot. Hal tersebut dapat diatasi dengan melakukan *sport massage* karena *sport massage* bertujuan untuk memperlancar peredaran darah, mengurangi ketegangan otot dan kekenyalan otot, menurangi ketegangan saraf dan mengurangi rasa sakit (Priyonoadi, 2008: 6).

Letak perbedaan dari kedua *massage* ini adalah pada urutan lokasi pemijatan, *sport massage* dimulai dari pemijatan bagian inferior tubuh yaitu tungkai atas, tungkai bawah, kaki, punggung, kemudian dilanjutkan dengan posisi

telentang pada tungkai atas, betis, punggung kaki, perut, dada, tangan dan berakhir di bagian kepala. *Swedish massage* dimulai dari posisi telentang bagian superior yaitu kepala, dada, perut, lengan tangan, tangan, tungkai, berakhir di punggung kaki. Setelah itu dilanjutkan dengan posisi telungkup yang dimulai dari bagian kaki, pantat dan berakhir di punggung. Dilihat dari urutan teknik manipulasinya *sport massage* dimulai dari *effleurage*, *patrissage*, *tapotement*, *shaking* dan diakhiri dengan *effleurage* lagi. Pada teknik *swedish massage* dimulai dari manipulasi *effleurage*, *petrissage*, *tapotement* dan berakhir dengan manipulasi *shaking*.

Sport massage lebih efektif dikarenakan manipulasi gerakan *sport massage* lebih banyak daripada *swedish massage*. Pada *sport massage* gerakannya meliputi *effleurage*, *petrisase*, *tapotement*, *friction*, *shaking*, *walken*, *skin rolling*, dan *chiropraktis*, sedangkan dalam *swedish massage* meliputi *friction*, *walken*, *tapotement*, *skin rolling*, dan *effleurage*. Dengan lebih banyaknya variasi gerakan *sport massage* daripada *swedish massage* lebih cepat mengatasi kelelahan kerja yang ditimbulkan karena peredaran darah yang kurang lancar dan menumpuknya asam laktat.

Hal ini dapat diartikan bahwa *sport massage* dapat dijadikan sebagai jenis terapi yang digunakan untuk mengatasi kelelahan yang dialami oleh kuli atau buruh. Graha & Priyonoadi (2009: 12) menyebutkan *sport massage* bermanfaat untuk menjaga dan mengembalikan kondisi fisik yang lemah dengan efek rangsangan terhadap fungsi-fungsi organ tubuh dan penyesuaian aktivitas yang dilakukan. *Sport massage* merupakan jenis *massage* yang sering digunakan oleh

olahragawan untuk menjaga kebugaran fisik. *Sport massage* lebih mempunyai manfaat untuk memperlancar peredaran darah, merangsang pernafasan, meningkatkan ketegangan otot, kekenyalan otot, serta mengurangi atau menghilangkan ketegangan saraf untuk mengurangi rasa sakit (Priyonoadi, 2008: 6). *Sport massage* akan melepaskan ketegangan dan stres otot yang dirasakan yang disebabkan oleh kelebihan aktivitas fisik.

Aktivitas yang dilakukan oleh kuli atau buruh sangat rentan menyebakan terjadinya kelelahan kerja. Kelelahan kerja yang dialami oleh kuli atau buruh dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari. Kelelahan kerja yang dialami kuli atau buruh harus teratasi segera mungkin, sehingga dapat mendukung kuli atau buruh dalam bekerja. *Sport massage* menjadi salah satu pilihan yang dapat digunakan. Ditinjau dari fungsi fisiologis, *sport massage* bermanfaat untuk membantu mengurangi rasa sakit, dan membantu relaksasi otot sehingga dapat menyembuhkan kelelahan yang dialami atlet setelah melakukan aktivitas olahraga. Sesuai yang dikemukakan oleh Priyonoadi (2008: 6) yang menyebutkan *sport massage* bermanfaat untuk memperlancar peredaran darah dan menghilangkan ketegangan saraf yang disebabkan oleh kelebihan aktivitas fisik, sehingga sesuai untuk diterapkan pada pekerja aktif.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Tidak dikendalikannya kondisi fisik pada masing-masing responden sehingga tingkat kelelahan yang dialami responden berbeda-beda.
2. Masih terbatasnya sampel penelitian, yaitu hanya menggunakan 22 orang.
3. Hasil *massage* diukur dengan menggunakan angket, belum mengukur pada tingkat kebugaran jasmani yang sebenarnya.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada efek *swedish massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.
2. Ada efek *sport massage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli, sebesar.
3. *Sport massage* lebih baik daripada *swedish masaage* terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh atau kuli.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, implikasi dari hasil penelitian yaitu: hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bahwa *sport massage* lebih disarankan untuk mengatasi kelelahan kerja terutama pada orang yang aktif seperti subjek dalam penelitian ini.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi kuli atau buruh lebih disarankan menggunakan *sport massage* untuk mengatasi kelelahan kerja.

2. Bagi Mahasiswa FIK UNY diharapkan mampu mengembangkan dan melakukan berbagai kajian ilmu serta penelitian tentang penanganan kelelahan fisik menggunakan *sport massage*.
3. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan penelitian dengan menggunakan populasi yang lebih luas dan lebih beragam sehingga diperoleh kesimpulan penelitian yang dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrade C, & Clifford P. (2001) *Outcome-based massage*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Armade, M dan Putra. (2017). Pengaruh *Swedish Massage* dan *Sport Massage* terhadap Penurunan Glukosa Darah setelah Perlakuan Aktivitas Fisik 85% *Hate Rate* Maksimal. *Jurnal Universitas Pasir Pengaraian*. Volume 4 Nomor 2. Juli – Desember 2017.
- Arofah, N.I. (2010). *Dasar-dasar fisioterapi pada cedera olahraga*. Yogyakarta : FIK UNY.
- Best, T. M., R. Hunter, A. Wilcox and F. Haq (2008). Effectiveness of sports massage for recovery of skeletal muscle from strenuous exercise. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 18(5): 446.
- Budiono, dkk., (2003). *Bunga rampai hiperkes dan KK*, Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Burman I, & Freidland S. (2006). *Touch abilities: essential connections*. Canada: Thomson Delmar Learning.
- Cafarelli, E. and F. Flint (1992). The role of massage in preparation for and recovery from exercise. *Sports Med*, 14(1): 8.
- Casley-Smith J R. (1997). *Modern treatment for lymphoedema* (5th edn). Adelaide: Lymphoedema Association of Australia.
- Cassar M. (1999). *Handbook of massage therapy: a complete guide for the student and professional massage therapist*. Oxford: Butterworth – Heinemann.
- Cyriax J. (1984). *Textbook of Orthopaedic Medicine: Volume 2* (11th edn). London: Baillière Tindall.
- De Bruijn R. (1984). Deep transverse friction; its analgesic effect. *International Journal Sports Medicine*, 5 : 35 – 6.
- De Domenico G, & Wood E C. (1997). *Beard's massage* (4th edn). Philadelphia: WB Saunders.

- Downing, G. (1990). *Masase gaya swedia*. Alih bahasa Lanny L. Bina Pustaka.
- Dubrovsky, V.I. (1990). *The effect of massage on athlet's cardiorespiratory systems* (clinico-physiogical research).
- Dwi Prasetyawan. (2011). *Perbedaan pengaruh sport massage dan swedia massage terhadap persepsi kelelahan pada klub tenis dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*. Skripsi sarjana tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Fritz, S. (2000). *Mosby's fundamentals of therapeutic massage* (2nd edn). St Louis Mosby.
- Giam C.K, & Teh, K.C. (1993). *Ilmu kedokteran olahraga* (Hartono Satmoko. Terjemahan). Jakarta: Binarupa Aksara Buku asli diterbitkan tahun 1992.
- Goats, G. C. (1994). Massage--the scientific basis of an ancient art: Part 1. The techniques. *British Journal of Sports Medicine*, 28(3): 149.
- Graha, A.S., & Priyonoadi, B. (2009). *Terapi masase frirage penatalaksanaan cedera pada anggota gerak tubuh bagian atas*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2012). *Terapi masase frirage penatalaksanaan cedera pada anggota gerak tubuh bagian bawah*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Grandjean, E. (1985). *Fitting the task to the man*. London: Taylor and Francis L td.
- Gray, K. (2009). *Swedis massage*. Amerika: Emperior.
- Hemmings, B. J. (2001). Physiological, psychological and performance effects of massage therapy in sport: a review of the literature. *Physical Therapy in Sport*, 2(4): 165.
- Hermawan, S. (2015). *Perbandingan pengaruh sports massage dan swedish massage terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernapasan*. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Holey E, & Cook E. (1997). *Therapeutic massage*. London; WB Saunders.
- Hollis M 1998 *Massage for Therapists* (2nd edn). Oxford: Blackwell Science.
- Johnson, J. (1995). *The Healing Art of Swedish massage*. Rodale Press.Inc. Emmaus- Pennsylvania.

- Kushartanti. (2003). *Pelatihan circulo massage*. Yogyakarta: Klinik Terapi Fisik Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Loving J. (1999). *Massage therapy: theory and practice*. Connecticut: Appleton & Lange, Stamford.
- Martin, N. A., R. F. Zoeller, R. J. Robertson and S. M. Lephart (1998). The comparative effects of sports massage, active recovery, and rest in promoting blood lactate clearance after supramaximal leg exercise. *Journal of Athletic Training*, 33(1): 30.
- Moraska, A. (2005). Sports massage. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 45: 370.
- Nopriansyah. (2015). Pengaruh sport massage terhadap penurunan perasaan lelah setelah latihan di UKM pencak silat UNY. *Jurnal Olahraga Prestasi*, Volume 11 No 2.
- Nowo Tri Purnomo. (2015). Perubahan kadar laktat darah akibat manipulasi sports massage pada latihan anaerob. *Journal Of Physical Education And Sports*, 141-146.
- Ostrom, E, 2003, "How types of goods and property rights jointly affect collective action", *Journal of Theoretical Politics*, Vol. 15, No. 3, 239-270 (2003).
- Priyonoadi, B. (2008). *Sport masase (masase olahraga)*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purba, A. (2006). *Kardiovaskular dan faal olahraga*. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.
- Purnomo, A.M.I.P. (2015). Manfaat swedish massage untuk pemulihan kelelahan pada atlet. *Jurnal EFEKTOR*, Nomor 27 Oktober Tahun 2015.
- Purnomo, N.T. (2015). Perubahan kadar laktat darah akibat manipulasi sport massage pada latihan anaerob. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, Vol.1 No.2, Juli 2015.
- Rachim, A. (1988). *Masase olahraga ; teori, metode, teknik*. Pustaka Merdeka. Jakarta.
- Rattray F S & Ludwig L M. (2000). *Clinical massage therapy: understanding, assessing and treating over 70 conditions*. Toronto: Talus Inc.
- Salvo, S.G. (1999). *Massage therapy ; principle & practice*. WB. Saunders Co. Phyladelpia.

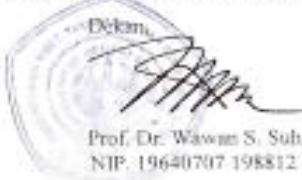
- Salvo S G. (2007). *Massage therapy: principles and practice* (3rd edn). WB Saunders , St Louis.
- Schleip R. (2003). Fascial plasticity - a new neurobiological explanation (part 1). *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 7 (1) : 11 – 9.
- Setyawati. (2010). *Selintas tentang kelelahan kerja*. Yogyakarta: Amara Books.
- Simons D G, Travell J G, & Simons L S. (1999). *Travell and simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual* (vol. 1, 2nd edn). Pennsylvania: Williams & Wilkins.
- Siyoto, S & Sodik, A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Steven Goldstein & Lisa Casanelia. (2009). *The techniques of Swedish massage*
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2015). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suma'mur P.K. (2009). Higiene perusahaan dan kesehatan kerja. Jakarta: Sagung Seto.
- Supa'at, I, Zakaria, Z, & Nordin. (2013). *Effect of Swedish Massage Therapy on Blood Pressure, Heart Rate, and Inflammatory Markers in Hypertensive Women. Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:171852. doi:10.1155/2013/171852.
- Tarwaka. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan dan kesehatan kerja dan produktivitas*. Surakarta: UNIPRESS.
- Turchaninov R. (2000). *Therapeutic massage: scientific approach*. Phoenix: Aesculapius Books.
- UU SERIKAT BURUH, 2002
- Widiyanto. (2018). *Pengaruh sports massage dan deep tissue massage terhadap pemulihan ketegangan otot ekstremitas bawah pada atlet pencak silat* Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi sarjana, tidak diterbitkan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Wijanarko, B & Riyadi, S. (2010). *Sport massage teori dan praktik*. Surakarta: Yuma Pustaka.

Wilkinson. (2006). *Buku saku diagnosis keperawatan edisi 7.*

Wiyoto, B.T. (2011). *Remedial massage.* Yogyakarta: Nuha Medika

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN Alamat : Jl. Kolonel No.1 Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 513992, 586368 fax. 282, 299, 291, 581
<hr/>	
Nomor : 09.18/1/JN.34.16/PP/2019,	23 September 2019
Lamp : 1 Eks.	
Hal : Permohonan Izin Penelitian.	
<p>Kepada Vth. Kepala Mandor Bangunan Depan Rektorat UNY di Tempat.</p>	
<p>Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, berinisiatif memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudien berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:</p>	
<p>Nama : Nur Dharma Wisesa NIM : 14603144002 Program Studi : IKOR Dosen Pembimbing : Dr. Bambang Prionoedi, M.Kes. NIP : 195905281985021001 Penelitian akan dilaksanakan pada : Waktu : 24 September 2019 s/d selesai Tempat : Buruh Brangunat Judul Skripsi : Pengaruh Swedish Massage dan Sport Massage Terhadap Pemulihian Kelelahan pada Pekerja Buruh atau Kulit.</p>	
<p>Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan makhlu, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.</p>	
 <p>Dikirim Prof. Dr. Wawan S. Suheman, M.Ed. NIP. 19640707 198812 1 001</p>	
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kaprodi IKOR2. Pembimbing Tas.3. Mahasiswa ybs	

Lampiran 2. Angket Kelelahan Kerja

Nama :

Umur :

Pekerjaan :

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) apabila anda menganggap pertanyaan tersebut sesuai dengan keadaan anda.

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Sekarang ini otot saya terasa pegal				
2	Sekarang ini otot saya terasa kaku				
3	Sekarang ini otot saya terasa nyeri				
4	Sekarang ini otot saya merasa lemah				
5	Sekarang ini saya merasa lambat				
6	Sekarang ini saya merasa kurang bugar				
7	Sekarang ini saya merasa tidak nyaman				
8	Sekarang ini saya merasa tidak dapat beraktivitas dengan baik				
9	Sekarang ini saya merasa produktivitas menurun				
10	Sekarang ini saya merasa sukar berkonsentrasi				

Lampiran 3. Data *Pretest* dan *Posttest*

DATA PRETEST KELELAHAN KERJA

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
1	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	37
2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31
4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	37
5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	37
6	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38
7	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
8	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	38
9	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39
11	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	32
12	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31
13	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	34
14	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	34
15	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	34
16	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	35
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31
18	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	32
19	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31
20	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38
21	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	31
22	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39

ORDINAL PAIRING

No	Nama	Kelompok	Hasil Tes
1	PP	A	39
2	MR	B	39
3	RRI	B	38
4	SL	A	38
5	WR	A	38
6	MA	B	38
7	RSP	B	38
8	TP	A	37
9	EP	A	37
10	FAY	B	37
11	FWA	B	35
12	BR	A	34
13	BP	A	34
14	NRR	B	34
15	DP	B	32
16	HM	A	32
17	HY	A	31
18	FBI	B	31
19	RK	B	31
20	MP	A	31
21	AS	A	31
22	SPA	B	31

DAFTAR KELOMPOK

No	Nama Kelompok <i>Swedish Massage</i>	Hasil	No	Nama Kelompok <i>Sport Massage</i>	Hasil
1	PP	39	1	MR	39
2	SL	38	2	RRI	38
3	WR	38	3	MA	38
4	TP	37	4	RSP	38
5	EP	37	5	FAY	37
6	BR	34	6	FWA	35
7	BP	34	7	NRR	34
8	HM	32	8	DP	32
9	HY	31	9	FBI	31
10	MP	31	10	RK	31
11	AS	31	11	SPA	31
Jumlah		382	Jumlah		384
Mean		34,73	Mean		34,91

DATA POSTTEST KELELAHAN KERJA

PERLAKUAN SWEDISH MASSAGE

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	33
3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	28
4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	30
5	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	31
6	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	32
7	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	31
8	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	28
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
11	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	27

PERLAKUAN SPORT MASSAGE

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
1	1	3	3	1	2	3	3	2	2	2	22
2	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	23
3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	24
4	2	3	2	3	2	2	3	2	1	2	22
5	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	23
6	3	2	2	3	2	3	2	3	3	1	24
7	2	2	1	3	3	2	3	2	1	2	21
8	3	3	3	3	3	1	2	1	3	2	24
9	2	2	3	3	3	2	3	1	3	3	25
10	2	2	2	3	3	3	1	2	3	3	24
11	1	2	1	1	3	1	2	1	1	2	15

Lampiran 4. Deskriptif Statistik

Statistics

		Pretest Kelompok A	Posttest Kelompok A	Pretest Kelompok B	Posttest Kelompok B
N	Valid	11	11	11	11
	Missing	0	0	0	0
Mean		34.73	30.00	34.91	22.45
Median		34.00	30.00	35.00	23.00
Mode		31.00	30.00	31.00 ^a	24.00
Std. Deviation		3.17	1.79	3.24	2.73
Minimum		31.00	27.00	31.00	15.00
Maximum		39.00	33.00	39.00	25.00
Sum		382.00	330.00	384.00	247.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretest Kelompok A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	3	27.3	27.3	27.3
	32	1	9.1	9.1	36.4
	34	2	18.2	18.2	54.5
	37	2	18.2	18.2	72.7
	38	2	18.2	18.2	90.9
	39	1	9.1	9.1	100.0
	Total	11	100.0	100.0	

Posttest Kelompok A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	27	1	9.1	9.1	9.1
	28	2	18.2	18.2	27.3
	30	4	36.4	36.4	63.6
	31	2	18.2	18.2	81.8
	32	1	9.1	9.1	90.9
	33	1	9.1	9.1	100.0
	Total	11	100.0	100.0	

Pretest Kelompok B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31	3	27.3	27.3	27.3
	32	1	9.1	9.1	36.4
	34	1	9.1	9.1	45.5
	35	1	9.1	9.1	54.5
	37	1	9.1	9.1	63.6
	38	3	27.3	27.3	90.9
	39	1	9.1	9.1	100.0
	Total	11	100.0	100.0	

Posttest Kelompok B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	1	9.1	9.1	9.1
	21	1	9.1	9.1	18.2
	22	2	18.2	18.2	36.4
	23	2	18.2	18.2	54.5
	24	4	36.4	36.4	90.9
	25	1	9.1	9.1	100.0
	Total	11	100.0	100.0	

Lampiran 5. Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
		Kelompok A	Kelompok A	Kelompok B	Kelompok B
N		11	11	11	11
Normal Parameters ^a	Mean	34.7273	30.0000	34.9091	22.4545
	Std. Deviation	3.16515	1.78885	3.23897	2.73363
Most Extreme	Absolute	.218	.227	.195	.252
Differences	Positive	.169	.141	.179	.195
	Negative	-.218	-.227	-.195	-.252
Kolmogorov-Smirnov Z		.724	.754	.648	.836
Asymp. Sig. (2-tailed)		.672	.621	.796	.486
a. Test distribution is Normal.					

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	.004	1	20	.951
Pretest	.536	1	20	.472

Lampiran 6. Hasil Analisis Uji t

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Kelompok A	34.7273	11	3.16515	.95433
	Posttest Kelompok A	30.0000	11	1.78885	.53936
Pair 2	Pretest Kelompok B	34.9091	11	3.23897	.97659
	Posttest Kelompok B	22.4545	11	2.73363	.82422

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Kelompok A & Posttest Kelompok A	11	.353	.287
Pair 2	Pretest Kelompok B & Posttest Kelompok B	11	.163	.631

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)			
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
				Lower	Upper						
Pair 1	Pretest Kelompok A - Posttest Kelompok A	4.72727	3.03615	.91543	2.68756	6.76698	5.164	10	.000		
Pair 2	Pretest Kelompok B - Posttest Kelompok B	1.24545E1	3.88236	1.17058	9.84634	15.06275	10.640	10	.000		

PERBANDINGAN KELOMPOK A DAN KELOMPOK B

Group Statistics

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kelelahan_Kerja	Swedish Massage	11	4.7273	3.03615	.91543
	Sport Massage	11	12.4545	3.88236	1.17058

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kelelahan_Kerja	Equal variances assumed	1.154	.295	-5.200	20	.000	-7.72727	1.48602	10.82706	4.62748
	Equal variances not assumed			-5.200	18.902	.000	-7.72727	1.48602	10.83865	4.61590

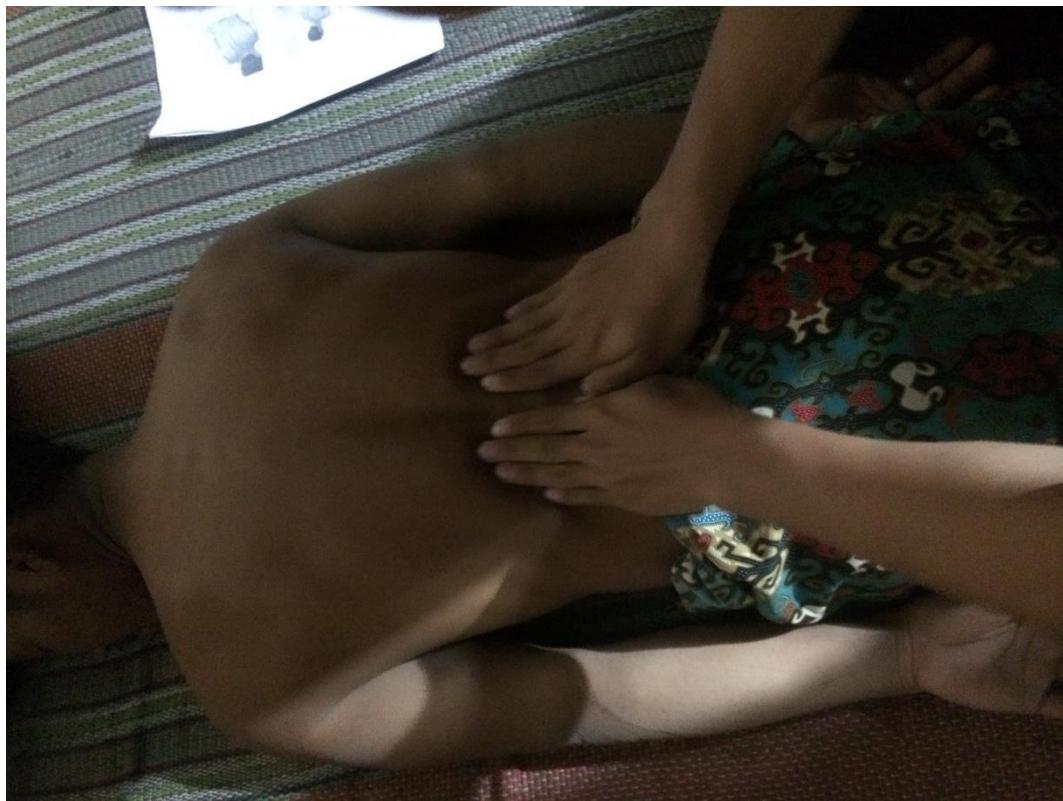
Lampiran 7. Tabel t

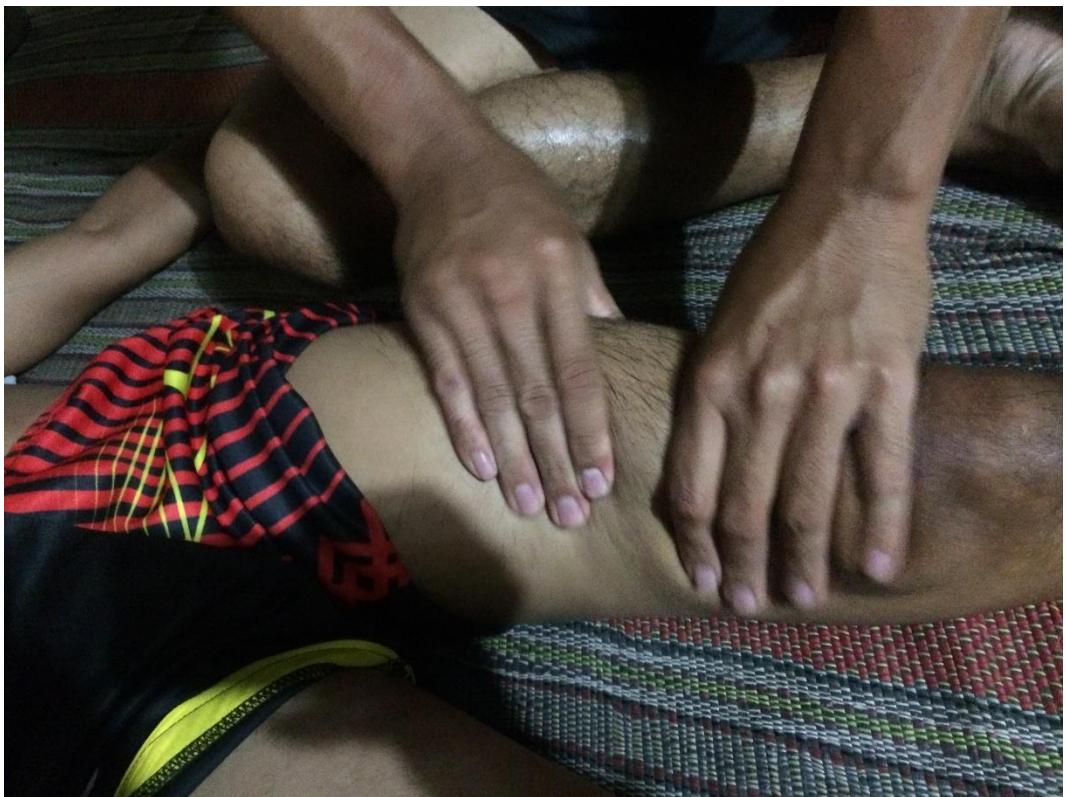
Tabel IV
Tabel Nilai-Nilai t

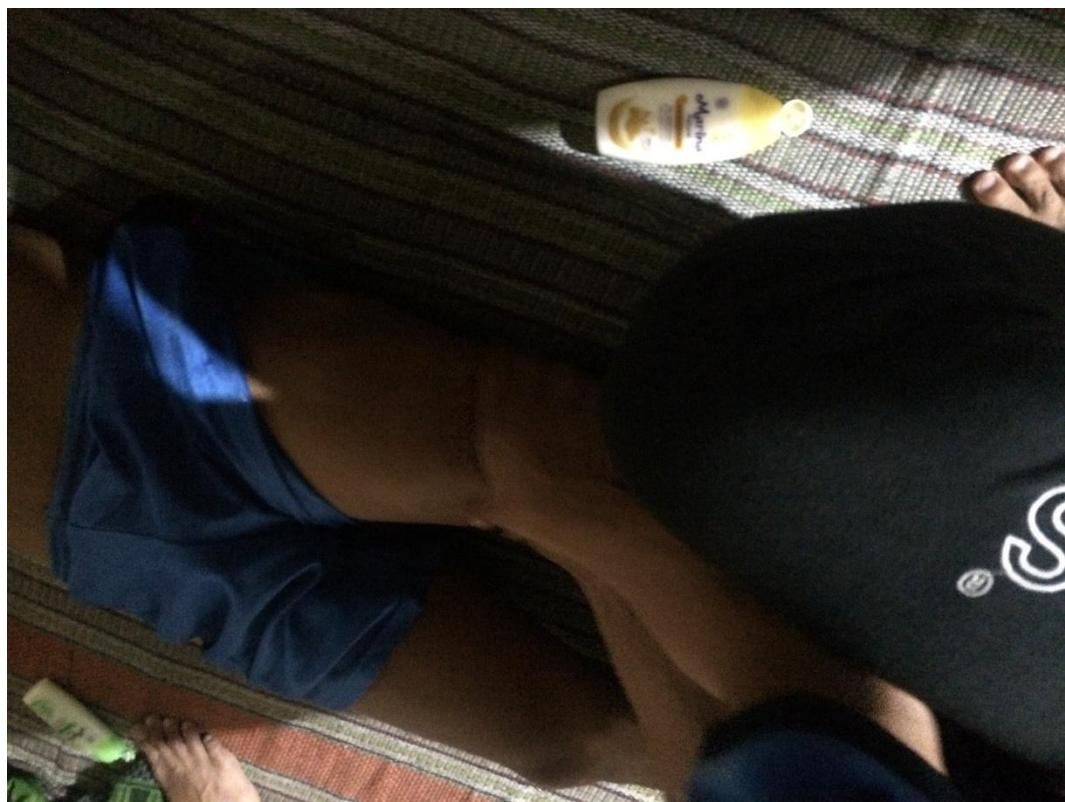
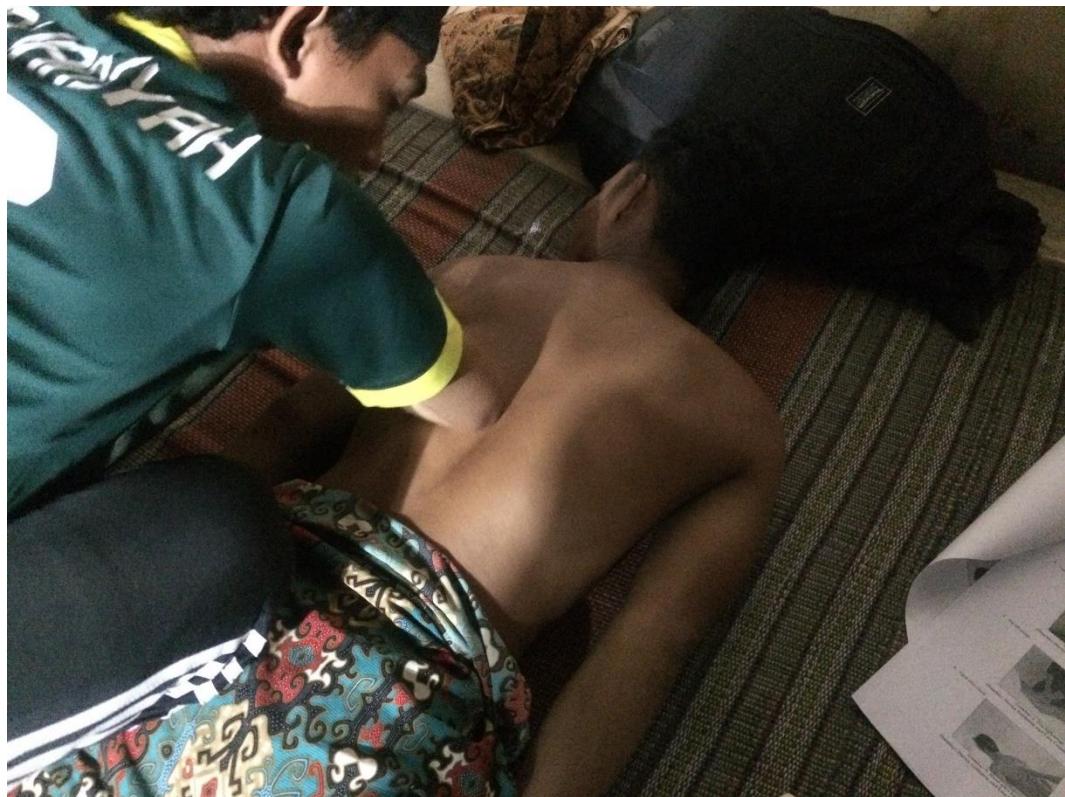
d.b.	Taraf Signifikansi								
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%	
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,691	
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598	
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,941	
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610	
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859	
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959	
7	0,771	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,405	
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041	
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781	
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587	
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437	
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318	
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221	
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140	
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073	
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015	
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965	
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922	
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883	
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850	
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819	
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792	
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767	
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745	
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725	
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707	
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,680	
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674	
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659	
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646	
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551	
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,480	
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373	
co	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291	

Lampiran 9. Dokumen Penelitian



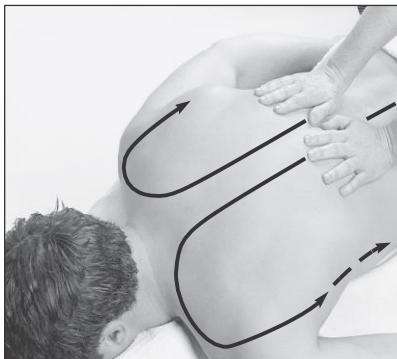
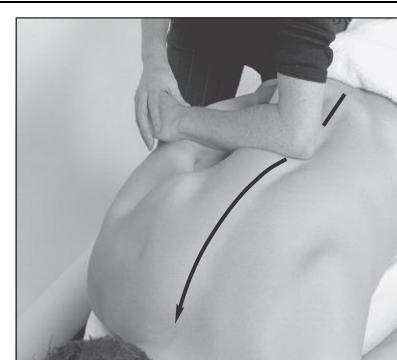
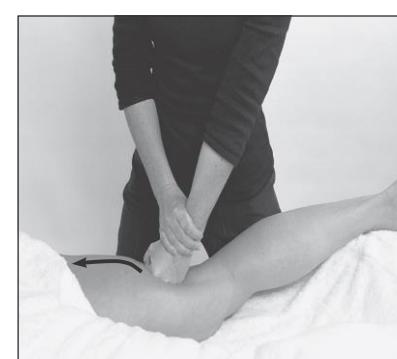


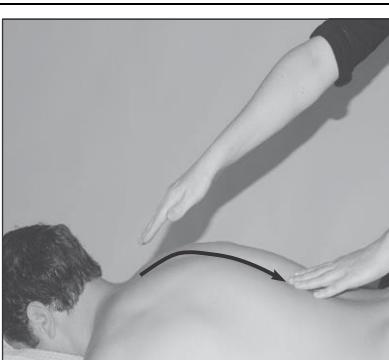


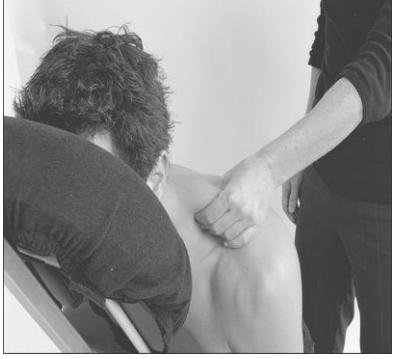




STANDAR OPERASIONAL PENANGANAN
SWEDISH MASSAGE

No	Jenis Treatment	Gambar	Manipulasi	Keterangan
1	Effluerage		Rowing Stroke	<p>F : 1 kali I : tekanan disesuaikan dengan kondisi pekerja T : setiap gerakan dilakukan 2 kali dengan 1-3 pengulangan gerakan T : Sport Massage</p>
			Half rowing stroke	
			Forearm effluerage	
			Fist Effluerage	

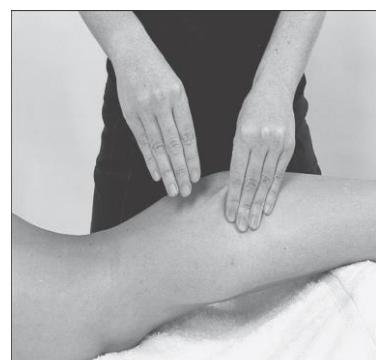
		 <p>Hand after hand</p>	
		 <p>Side pulls</p>	
		 <p>Nerve stroke</p>	
2	Petrissage	 <p>C-Skoop Kneading</p>	

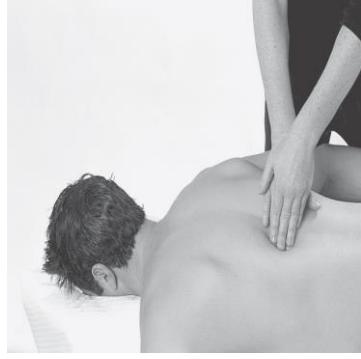
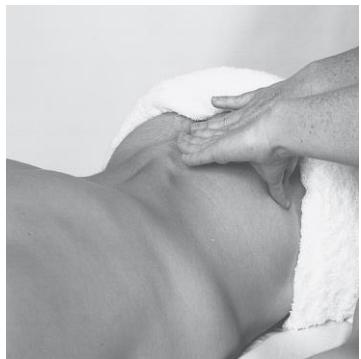
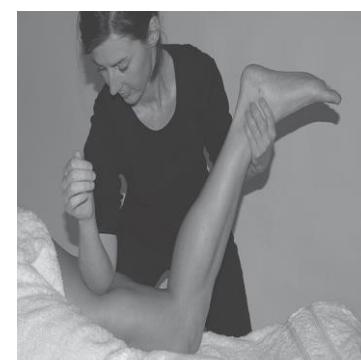
		 <p><i>Reinforced circular finger kneading</i></p>	Circular finger kneading	
		 <p><i>Alternating circular thumb kneading</i></p>		
			Squeezing	
		 <p><i>Squeezing the trapezius muscle</i></p>		

		 <p>Wringing</p>	
	 <p>Wringing the thigh</p>		
	 <p>Skin rolling</p>		

		 <p><i>Broad compression using the flat of the fist over the hamstring</i></p>	<p>Compresion</p>	
		 <p><i>Broad compression using the forearm on the buttocks</i></p>		
		 <p><i>Broad compression using the forearm on the trapezius muscle</i></p>		

		 <p><i>Specific compression to piriformis muscle</i></p>		
		 <p><i>Specific compressions to trapezius muscle</i></p>		
3	Tappotement		Hacking	

		 <p>Pummelling</p>	
		 <p>Cupping</p>	
		 <p>Plucking</p>	
4	Friction		Linear Friction

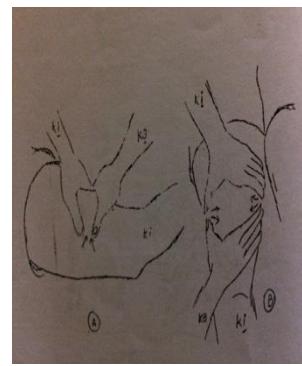
			Reinforced circular friction	
			Transverse Friction	
			<i>Transverse frictions to the paravertebral muscle</i>	
			<i>Transverse frictions over the superior gluteal insertions</i>	

		<i>Alternative method of transverse friction to the hamstring muscles</i>		
5	Vibration		Static vibration	
			Shaking vibration	

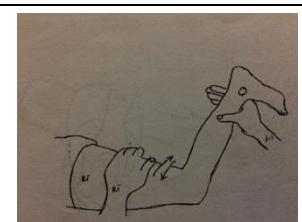
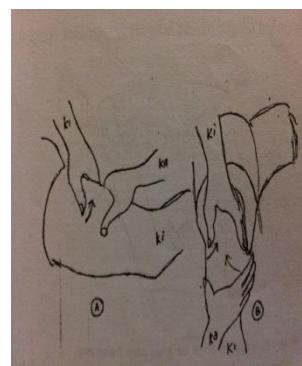
STANDAR OPERASIONAL PENANGANAN

SPORT MASSAGE

No	Posisi	Treatment	Gambar	Manipulasi	Keterangan
1	Telungkup	Massage pada bagian tungkai atas, bagian belakang dan samping		<i>Effleurage 1, 2, 3</i>	<p>F : 1 kali</p> <p>I : tekanan disesuaikan dengan kondisi pekerja</p> <p>T : 15-20 menit dengan pengulangan 1-2 kali</p> <p>T : Sport Massage</p>



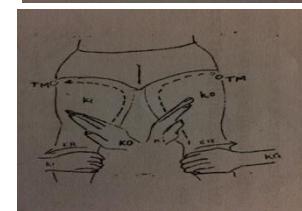
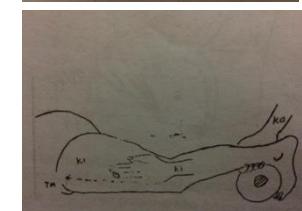
Pétrissage 1, 2



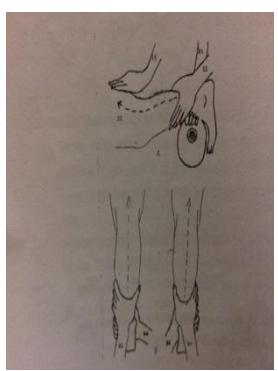
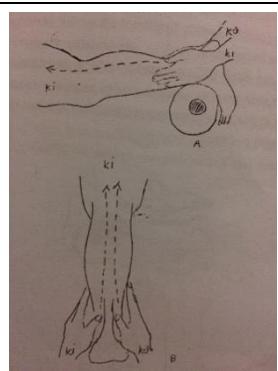
Shaking



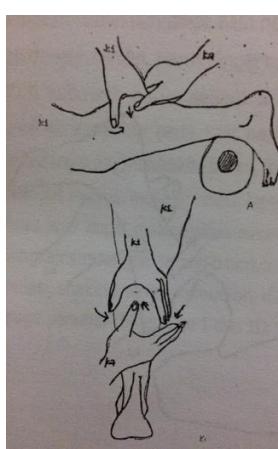
Effleurage 1, 2, 3



Massage
pada bagian
tungkai
bawah



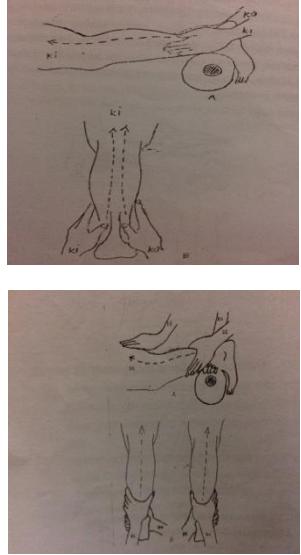
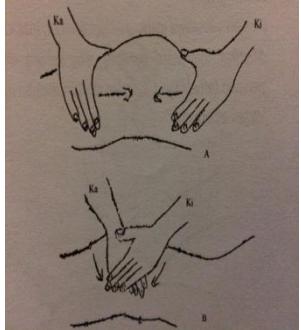
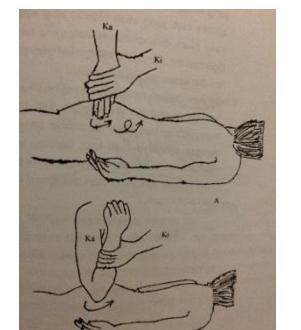
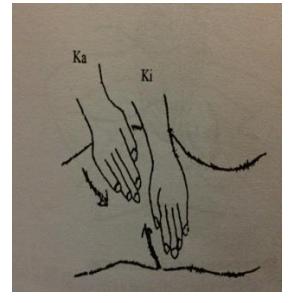
Effleurage 1, 2, 3

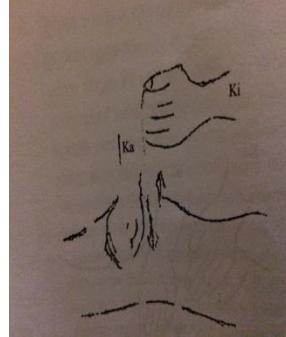
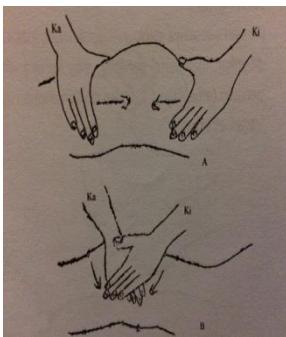
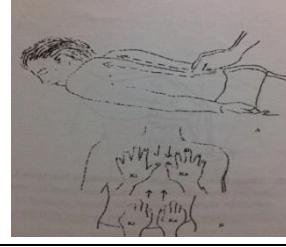


Petrissage 1, 2



Shaking

			<i>Effleurage 1, 2, 3</i>	
	Massage pada daerah pantat		<i>Effleurage</i>	
			<i>Friction</i>	
			<i>Walken</i>	

			<i>Tapotement</i>	
			<i>Effleurage</i>	
	Massage pada daerah pinggang dan punggung		<i>Effleurage 1, 2</i>	
			<i>Friction 1, 2</i>	
				

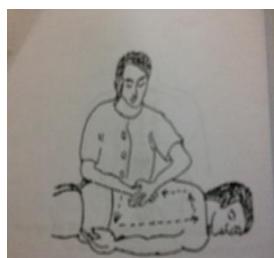
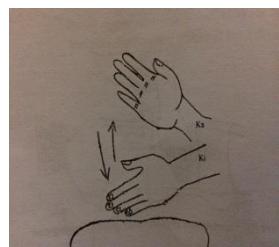


Walken



Tapotement

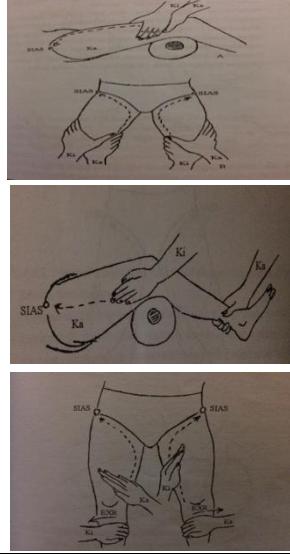
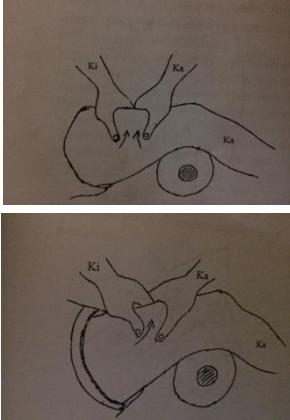
1. Beating
2. Clapping
3. Shaking

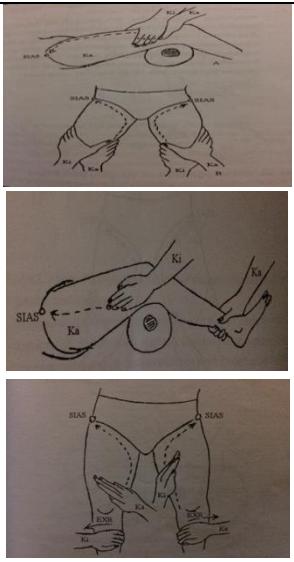
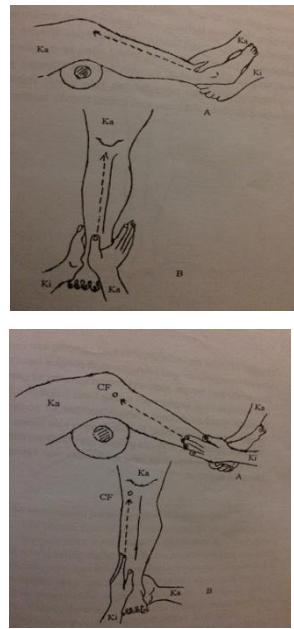


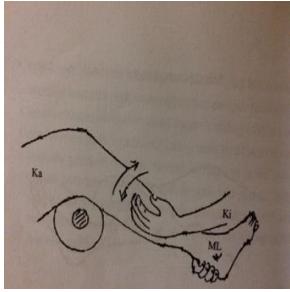
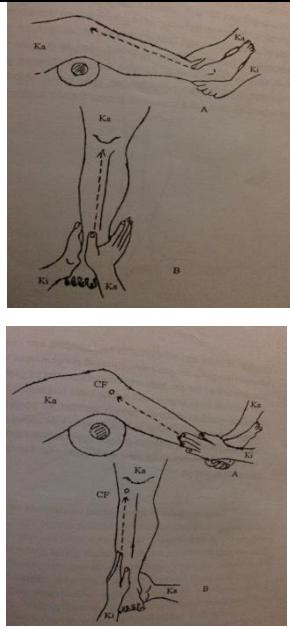
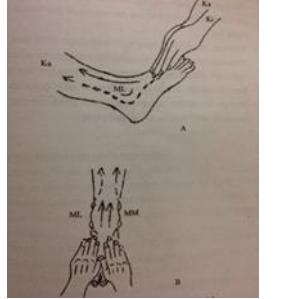
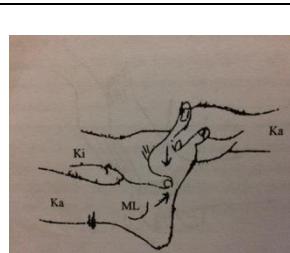
Effleurage 1, 2



	<p>Massage pada daerah tengkuk dan bahu</p>		<p><i>Effleurage 1, 2</i></p>	
			<p><i>Petrissage</i></p>	
			<p><i>Shaking</i></p>	
			<p><i>Effleurage 1, 2</i></p>	

2	Terlentang	Massage pada daerah tungkai atas, depan dan samping		<i>Effleurage 1, 2, 3</i>	F : 1 kali I : tekanan disesuaikan dengan kondisi pekerja T : 45-60 menit dengan pengulangan 1-2 kali T : Sport Massage
				<i>Petrissage 1,2</i>	
				<i>Shaking</i>	

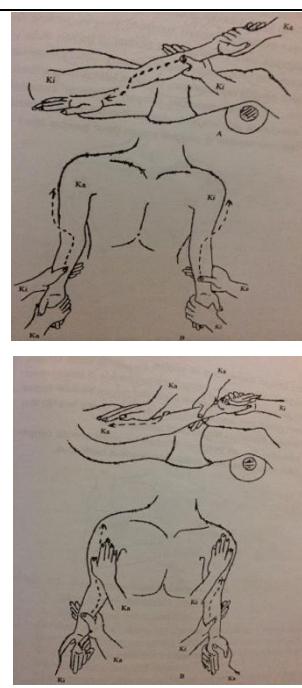
			<i>Effleurage 1, 2, 3</i>	
	Massage pada daerah tungkai bawah, depan dan samping		<i>Effleurage 1, 2</i>	
			<i>Petrissage</i>	

		 <p><i>Shaking</i></p>	
		 <p><i>Effleurage 1, 2</i></p>	
	Massage pada bagian punggung kaki	 <p><i>Effleurage 1</i></p>	
		 <p><i>Petrissage</i></p>	
		 <p><i>Shaking</i></p>	

			<i>Effleurage</i>	
	Massage pada bagian lengan atas dan lengan bawah		<i>Effleurage 1, 2</i>	
			<i>Petrissage</i>	



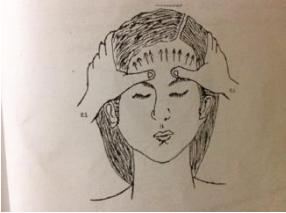
Shaking 1,2



Effleurage 1, 2

	<p>Massage padadaerah tapak tangan punggung tapak tangan</p>		<p><i>Effleurage</i></p>	
			<p><i>Petrissage</i></p>	
			<p><i>Shaking</i></p>	

			<i>Effleurage</i>	
	Massage pada daerah dada dan perut		<i>Effleurage</i>	
			<i>Walken</i>	

		 <p><i>Shaking</i></p>	
		 <p><i>Effleurage</i></p>	
	Massage pada daerah dahi dan hidung	 <p><i>Effleurage</i></p>	
		 <p><i>Friction pada dahi</i></p>	
		 <p><i>Effleurage</i></p>	



Effleurage
hidung

Tabel Perbedaan dan Kesamaan *Swedis Massage* dan *Sport Massage*

No	Inti Materi	<i>Swedish Massage</i>	<i>Sport Massage</i>
1.	Tujuan	<p>1. Meningkatkan aliran darah</p> <p>2. Menstimulan sistem syaraf</p> <p>3. Meningkatkan aliran limfatis</p> <p>4. Menghilangkan rasa nyeri</p> <p>5. Mengurangi pembengkakan pada fase kronis</p> <p>6. Meningkatkan hormon morphin endogen</p> <p>7. Digunakan untuk pengobatan</p>	<p>1. Melancarkan aliran darah</p> <p>2. Merangsang persyarafan</p> <p>3. Meningkatkan ketengangan otot</p> <p>4. Mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri</p> <p>5. Membersihkan dan menghaluskan kulit</p> <p>6. kebugaran</p>
2.	Macam-macam Manipulasi	<p>A. Effleurage</p> <p>1. Rowing stroke</p> <p>2. Half rowing stroke</p> <p>3. Forearm</p>	<p>A. Effleurage</p> <p>1. Effleurage bagian belakang</p> <p>2. Effleurage</p>

		effluerage 4. Fist effluerage 5. Hand after hand 6. Side pulls 7. Nerve stroke B. Petrissage 1. C-scoop kneading 2. Circular finger kneading 3. Squeezing 4. Wringing 5. Skin rolling 6. Compresion C. Tappotement 1. Hacking 2. Pummelling 3. Cupping 4. Plucking 5. Tapping D. Friction 1. Linear friction 2. Reinforced	bagian samping 3. Effleurage bagian dalam B. Petrissage 1. Petrissage I (gerakan seperti memeras) 2. Petrissage II (gerakan mencomot dan menekan) C. Shaking D. Tapotement 1. Beating 2. Hacking
--	--	---	---

		<p>circular frictions</p> <p>3. Transverse frictions</p> <p>E. Vibration</p> <p>1. Static vibrations</p> <p>2. Shaking vibrations</p> <p>3. Rocking vibrations</p>	<p>3. Clapping</p> <p>E. Friction</p> <p>F. Variasi effluerage</p> <p>1. Walken</p> <p>2. Setrika</p> <p>G. Vibration</p> <p>H. Strocking</p> <p>I. Skin-Rolling</p> <p>J. Chiropractic</p>
3.	Posisi awal <i>massage</i>	<p>Posisi awal sampai akhir pada <i>swedish massage</i> dimulai dari posisi badan telungkup dan diakhiri dengan posisi telentang, berikut urutan pemijatan:</p> <p>A. Posisi Telungkup</p> <p>1. Bagian punggung</p>	<p>Posisi awal sampai akhir pada <i>sport massage</i> dimulai dari posisi badan telungkup dan diakhiri dengan posisi telentang, berikut urutan pemijatan:</p> <p>A. Posisi Telungkup</p> <p>1. Tungkai atas</p>

		<p>2. Bagian tungkai atas</p> <p>3. Bagian tungkai bawah</p> <p>4. Bagian pantat</p> <p>B. Posisi terlentang</p> <p>1. Bagian tungkai atas</p> <p>2. Bagian tungkai bawah</p> <p>3. Bagian dada</p> <p>4. Bagian lengan atas dan lengan bawah</p>	<p>2. Tungkai bawah bagian belakang</p> <p>3. Tumit dan telapak kaki</p> <p>4. Bagian pinggang dan punggung</p> <p>5. Bagian pantat</p> <p>6. Bagian tekuk dan bahu</p> <p>B. Posisi terlentang</p> <p>1. Bagian tungkai atas</p> <p>2. Bagian tungkai bawah</p> <p>3. Bagian punggung kaki</p> <p>4. Bagian lengan atas dan lengan bawah</p> <p>5. Bagian punggung</p>
--	--	--	--

			<p>tangan dan telapak tangan</p> <p>6. Bagian dada dan perut</p> <p>7. Bagian dahi dan hidung</p>
4.	Pelaksanaan urutan <i>massage</i>	Urutan tata laksana pemijatan di mulai dari teknik <i>effluerage</i> dan di akhiri dengan gerakan <i>vibration</i>	Urutan tata laksana pemijatan di mulai dari teknik <i>effluerage</i> dan di akhiri dengan gerakan <i>effluerage</i>
5.	Irama gerakan	Sedang	Sedang
6.	Tekanan	Sedang (menyesuaikan terhadap perkenaan jenis otot)	Sedang (menyesuaikan terhadap perkenaan jenis otot)
7.	Lama waktu	45 menit	45 menit
8.	Referensi	<p>1. <i>Massage And The Original Swedish Movement</i></p> <p>2. <i>The Techniques of Swedish Massage</i></p>	<p>1. Buku <i>Sport Massage</i></p>