

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS *SPORT MASSAGE* DAN *FRIRAGE*
MASSAGE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT
NADI PADA SANTRI PONDOK PESANTREN
MAHASISWA (PPM) AR-ROYYAN
BAITUL HAMDI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi sebagai Persaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**



**Oleh:
Ashaf Nur Rosyid Teguh Raharja
13603141026**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKART
2018**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PERBANDINGAN EFEKTIFITAS *SPORT MASSAGE* DAN *FRIRAGE MASSAGE* TERHADAP TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI PADA SANTRI PONDOK PESANTREN MAHASISWA (PPM) AR-ROYYAN BAITUL HAMDI

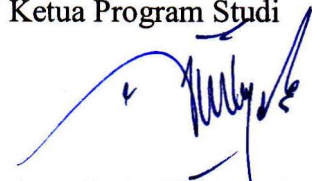
Disusun oleh:

Ashaf Nur Rosyid Teguh Raharja
NIM 13603141026

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

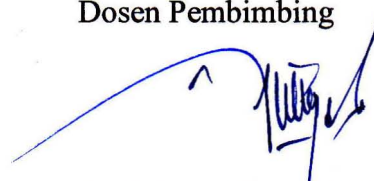
Yogyakarta, 27 Januari 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes,Sp.S.
NIP. 196710261997021001

Disetujui,
Dosen Pembimbing



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes,Sp.S.
NIP. 196710261997021001

SURAT PERNYATAAN

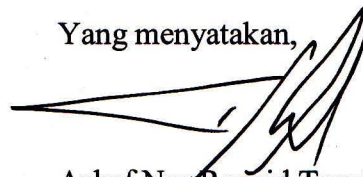
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ashaf Nur Rosyid Teguh Raharja
Nim : 13603141026
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Judul TAS : Perbandingan Efektifitas *Sport Massage* dan
Frirage Massage Terhadap Tekanan Darah dan
Denyut Nadi pada Santri Pondok Pesantren (PPM)
AR-Royyan Baitul Hamdi

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

Yogyakarta, 29 Januari 2018

Yang menyatakan,



Ashaf Nur Rosyid Teguh R
NIM. 13603141026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PERBANDINGA EFEKTIFITAS *SPORT MASSAGE* DAN *FRIRAGE*
MASSAGE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN
DENYUT NADI PADA SANTRI PONDOK
PESANTREN MAHASISWA (PPM)
AR-ROYAN BAITUL HAMDI**




Disusun oleh:

Ashaf Nur Rosyid Teguh R
NIM 13603141026

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Yogyakarta

Pada tanggal 29 Januari 2018

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S. Ketua Penguji/Pembimbing		06-02-18
Drs. Hadwi Prihatanta, M.Sc. Sekretaris		07-02-18
Dr. Ali Satia Graha, M.Kes., ALFO Penguji		05-02-18

Yogyakarta, 28 Februari 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 196407071988121001

MOTTO

Perbanyak usaha kurangi gaya”

(Ashaf Nur Rosyid TR)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua ku bapak Suhardi, ibu Sri Martuti, yang telah mendukung, memberikan motivasi, membiayai dan mendoakan saya sehingga bisa menjadi seperti saat ini.
2. Keluarga Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) AR-Royyan Baitu Hamdi yang telah berkenan menjadi sampel di penelitian saya.
3. Semua teman kelas Ikora 2013 dan 2014, yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian saya
4. Orang Aneh yang selalu memberi motivasi saya setiap hari.

PERBANDINGAN EFEKTIFITAS *SPORT MASSAGE* DAN *FRIRAGE MASSAGE* TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI PADA SANTRI PONDOK PESANTREN MAHASISWA (PPM) AR-ROYYAN BAITUL HAMDI

Oleh

Ashaf Nur Rosyid Teguh Raharja
NIM. 13603141028

ABSTRAK

Sport Massage dan *Frirage Massage* adalah dua jenis manipulasi yang mempunyai manipulasi dan perlakuan yang berbeda. Jika *Sport Massage* memiliki banyak macam tehniknya dan cara manipulasi menggunakan bagian telapak tangan sedangkan *Frirage Massage* hanya dengan penggabungan tehnik *Effluerage* dan *Friction* cara manipulasi menggunakan ibu jari. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *sport mssage* dan *Frirage massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi, dan mengetahui perbandingan efektifitas *Sport Massage* dan *Frirage Massage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi pada santri Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) AR-Royyan Baitul Hamdi.

Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen, desain yang digunakan yaitu “*one group pretest and posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah santri laki-laki Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) AR-Royyan Baitul Hamdi yang berjumlah 110. Tehnik pengambilan sampel menggunakan tehnik sumpling purposif dengan ciri responden jenis kelamin laki-laki, kebutuhan tidur kurang dari 6 jam dan usia 19-23 tahun, maka didapat sampel 40 santri. Teknik analisis data menggunakan uji manova metode *Levene’s* untuk uji Homogenitas, *Least Significance Difference (LSD)* untuk uji efektifitas dengan saraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa: Ada pengaruh *Sport Massage* terhadap perubahan tekanan darah sistole dan distole serta denyut nadi secara signifikan ($p < 0.05$). Ada pengaruh *Frirage Massage* terhadap perubahan tekanan darah sistole dan distole serta denyut secara signifikan ($p < 0,05$). *Frirage Massage* lebih efektif dibandingkan *sport massage* terhadap perubahan tekanan darah sistole dan distole secara signifikan ($p < 0.05$). *Frirage Massage* dan *Sport Massage* tidak ada perbandingan yang lebih efektif terhadap denyut nadi secara signifikan ($p > 0.05$)

Kata kunci: *Sport Massage*, *Frirage Massage*, tekanan darah dan denyut nadi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT/Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Olahraga dengan judul “Perbandingan Efektifitas *Sport Massage* dan *Frirage Massage* Terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Santri Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) AR-Royyan Baitul Hamdi” dapat disusun sesuai 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:

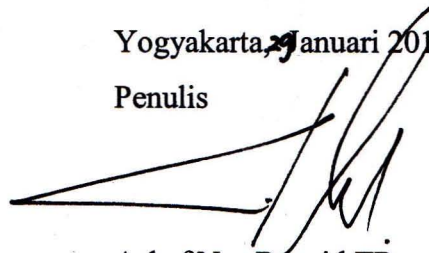
1. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes,Sp.S selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes.,Sp.S Ketua Penguji, Drs. Hadwi Prihatanta, M.Sc. selaku sekretaris, dan Dr. Ali Satia Graha, M.Kes., ALFO. selaku Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. dr. Prijo Sudibjo, M.Kes,Sp.S selaku ketua jurusan dan Ketua Program Studi beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Ragil Sularso selaku pengurus Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) AR-Royyan BaitulHamdi yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
6. 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, 29 Januari 2018

Penulis



Ashaf Nur Rosyid TR
NIM 13603141026

DAFTAR ISI

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.....	Ix
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	Xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	Xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Hakikat <i>Sport Massage</i>	8
a. Pengertian <i>Sport Massage</i>	8
b. Macam manipulasi dan Pengaruh <i>Sport Massage</i>	10
c. Tujuan dan Manfaat <i>Sport Massage</i>	19
2. Hakikat <i>Massage Frirage</i>	21
a. Pengertian <i>Massage Frirage</i>	21
b. Posisi Manipulasinya.....	24
3. Hakiakat Denyut Nadi.....	32
a. Pengertian Denyut Nadi.....	32
b. Denyut Nadi Maksimal.....	32
c. Denyut Nadi Latihan.....	32
d. Denyut Nadi Istirahat.....	33
e. Denyut Nadi Pemulihan.....	33
4. Hakikat Tekanan Darah.....	33
a. Pengertian Tekanan Darah.....	33
b. Beberapa Pusat yang Mengawasi dan Mengatur Perubahan Tekanan Darah.....	34
c. Klasifikasi Tekanan Darah.....	34
d. Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah.....	35
5. Efek Fisiologi <i>Massage</i>	36
B. Penelitian Yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berfikir.....	38

BAB III. Metode Penelitian.....	40
A. Desain Penelitian.....	40
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	42
1. Instrumen Penelitian.....	42
2. Teknik Pengumpulan Data.....	42
E. Teknik Analisis Data.....	43
1. Uji Prasyarat.....	44
a. Uji Normalitas.....	44
b. Uji Homogenitas.....	44
2. Uji Hipotesis.....	45
BAB IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	45
A. Deskripsi Data.....	46
B. Penyajian Hasil Analisis Uji Persyaratan Teknik Manova pada Variabel.....	47
1. Uji Normalitas pada <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i>	47
2. Uji Homogenitas <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.	48
C. Hasil Analisis Manova.....	50
1. Hasil Analisis Manova Sport Massage dan Frirage Massage pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.	50
1) Statistik Inferensial berdasarkan perbedaan kedua jenis <i>massage</i> terhadap Tekanan Darah Sistoel, Distole dan Denyut Nadi, Hal ini untuk menjawab hipotesis 1 dan 2	52
2) Statistik Inferensial berdasarkan perbandingan keefektifan <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> terhadap tekanan darah dan denyut nadi.	55
1. Tekanan Darah Sistole.....	56
2. Tekanan Darah Distole.....	57
3. Denyut Nadi.....	57
D. Pembahasan.....	57
1. Pengaruh <i>Sport Massage</i> terhadap Tekanan Darah Sistole, Tekanan Darah Distole dan Denyut Nadi.	57
2. Pengaruh <i>Friarge Massage</i> terhadap Tekanan Darah Sistole, Tekanan Darah Distole dan Denyut Nadi.	58
3. Perbandingan <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> terhadap Tekanan Darah Sistole, Tekanan Darah Distole	59
4. Perbandingan <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> terhadap Tekanan Darah Sistole, Tekanan Darah Distole dan Denyut Nadi	60
BAB V. Kesimpulan dan Saran.....	62
A. Kesimpulan.....	62
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	62
C. Keterbatasan Penelitian.....	62
D. Saran.....	63

Daftar Pustaka.....	65
---------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel. 1	Deskripsi Subjek Penelitian Tekanan Darah dan Denyut Nadi <i>Sport Massage</i> Dan <i>Frirage Massage</i> .	46
Tabel. 2	Uji normaliasi <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.	48
Tabel. 3	Uji Homogenitas <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.	49
Tabel. 4	Penyajian Hasil Analisis Uji Kesamaan Multivariate Variabel-variabel Dependen Secara Bersama Melalui <i>Box's Test of Equality of Covariance Matrices</i>	50
Tabel. 5	Penyajian Hasil Analisis Uji Kesamaan Varian Dalam Kelompok Masing-Masing Variabel Dependen Secara Bersama	51
Tabel. 6	Penyajian Hasil Analisis Manova <i>Multivariate Tests^c</i> dengan Metode <i>Roy's Largest Root</i>	52
Tabel. 7	Nilai Rata-rata Tiap Kelompok <i>Sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i>	53
Tabel. 8	Penyajian Hasil Analisis <i>Simultaneous Confidence Intervals</i> (α 0,05) pada <i>sport Massage</i> dan <i>Frirage Massage</i> .	54
Tabel. 9	Penyajian Hasil Analisis Uji Lanjut Teknik <i>Least Significance Difference (LSD)</i> Beda Mean Antar Kelompok Perlakuan dengan Masing-Masing Variabel Dependen	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Manipulasi <i>efflurage</i>	11
Gamabr 2.	Manipulasi <i>Patrissage</i>	12
Gambar 3.	Manipulasi <i>Shaking</i>	13
Gambar 4.	Manipulasi <i>Tapotement Beathing</i>	14
Gambar 5.	Manipulasi <i>Tapotement Claping</i>	15
Gamabr 6.	Manipulasi <i>Tapotement Hacking</i>	16
Gambar 7.	Manipulasi <i>Friction</i>	17
Gambar 8.	Manipulasi <i>Walken</i>	18
Gambar 9.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> posisi tidur telungkup	23
Gambar 17.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> posisi tidur terlentang	27
Gambar 18.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> bagian tangan	27
Gambar 24.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> bagian dada	30
Gambar 25.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> bagian punggung	30
Gambar 26.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> bagian leher	31
Gambar 27.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> bagian otot subcapularis	31
Gambar 28.	Manipulasi <i>Frirage Massage</i> latimus dorsi bawah	32
Gambar 29.	Desain Penelitian	40
Gambar 30.	Grafik nilai <i>mean</i> pada perlakuan <i>sport massage</i> dan <i>frirage massage</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Permohonan surat izin penelitian dari fakultas	67
Lampiran 2.	Data Penelitian <i>frirage massage</i>	
Lampiran 3.	Data Penelitian <i>Sport Massage</i>	68
Lampiran 4	Deskriptif Statis	70
Lampiran 5	Uji Normalitas	72
Lampiran 6	Uji Homogenitas	73
Lampiran 7.	Uji Efektifitas Manova	73
Lampiran 8.	Uji Kesamaan <i>Box's Test of Equality of Covarience</i>	74
Lampiran 9.	Uji Multivariate Test	75
Lampiran 10.	Dokumentasi Penelitian	76

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Umunya mahasiswa yang ada di Yogyakarta yang berasal dari luar daerah mereka memerlukan tempat tinggal (kos-kosan). Salah satu jenis tempat (kos) yang ada di kecoh, Klitren Gondokusuman di sana ada suatu tempat kos yang bernama Griya Mahasiswa. Griya Mahasiswa tersebut selain tempat tinggal di sana juga dilaksanakan kegiatan pesantren untuk menempuh ilmu agama, yang diberi nama Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) Baitul Hamdi AR-Royan. Maka dari itu para mahasiswa selain melakukan kegiatan perkuliahan di pagi hari atau siang hari atau sore hari, di malam hari juga melakukan kegiatan keagamaan. Sehingga waktu istirahat malam menjadi berkurang.

Kebutuhan tidur di malam hari 6-8 jam untuk menjaga untuk menjaga kondisi fisik setelah melakukan aktifitas di siang hari, maka untuk mencegah adanya penurunan kesehatan dibutuhkan energi yang cukup dengan pola tidur yang sesuai (Lumbantobing, 2004:10). Kurang tidur berkepanjangan dapat mengganggu kesehatan fisik dan psikis. Dari segi fisik, kurang tidur akan menyebabkan muka pucat, maka sebab badan lemas dan daya tahan menurun sehingga mudah terserang penyakit. Sedangkan dari segi psikis, kurang tidur akan menyebabkan timbulnya perubahan suasana kejiwaan, sehingga penderita menjadi lesu, lamban menghadapi rangsangan dan sulit berkonsentrasi (Endang, 2007 dalam komalasari, 2012).

Menurut Calhoun & Harding (2012:57), apabila tidur mengalami gangguan dan tidak terjadi penurunan tekanan darah saat tidur, maka akan meningkatkan resiko terjadinya hipertensi yang berujung pada penyakit kardiovaskuler. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah yaitu faktor umur jenis kelamin, genetik, nutrisi, olahraga, stres, merokok dan kualitas tidur (Susilo & Wulandari, 2011). Dari beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah, tidur merupakan suatu fenomena dasar yang penting bagi kehidupan, kurang lebih sepertiga kehidupan manusia digunakan untuk tidur (Amir, 2007). Menurut Triyanta & Haryanti (2011:124), bahwa kualitas tidur yang jelek selain mempengaruhi tekanan darah juga dapat mempengaruhi denyut nadi seseorang.

Salah satu upaya untuk menurunkan tekanan darah yaitu dengan pemberian manipulasi *massage* untuk meningkatkan relaksasi dengan menurunkan aktifitas saraf simpatis dan meningkatkan aktivitas saraf parasimpatis sehingga terjadi vasodilatasi (Anastasi Widyono Retno & Dian Prawesti 2012 : 135). Menurut Tarumetor (2000: 1-2) *massage* adalah suatu metode refleksologi yang bertujuan untuk memperlancar kembali aliran darah, dengan penekanan-penekanan atau pijatan-pijatan kembali aliran darah pada titik-titik sentra refleks. Hal ini senada dengan yang diutarakan oleh Kardinal (1990: 7-8) bahwa *massage* merupakan suatu tindakan yang bertujuan untuk menyembuhkan suatu penyakit melalui urat-urat saraf dan memperlancar peredaran darah.

Terdapat beberapa jenis massase seperti *shiatshu*, *tsubo*, *akupoint*, *sport massage*, *frirage massage*, *swedish massage* dan masih banyak lainnya. Masing-masing jenis *massage* diatas itu mempunyai teknik pemijatan yang berbeda-beda. Dari bermacam-macam *massage* di atas *sport massage* dan *Massage Frirage* adalah *massage* yang sedang dikembangkan di Yogyakarta.

Menurut Satia Graha & Priyonoadi (2012:9), *Massage frirage* ini, sebagai salah satu *massage* yang bermanfaat untuk membantu penyembuhan setelah penanganan medis maupun sebelum penanganan medis sebagai salah satu pencegahan dan perawatan tubuh dari cedera, kelelahan dan perawatan kulit. Dengan pemberian manipulasi *frirage massage* dapat menghancurkan *myoglosis* yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan memperlancar peredaran darah. *Sport massage* ini lebih mengutamakan kepada pengaruh pengaruhnya yaitu melancarkan peredaran darah, mempercepat proses pembuangan sisa-sisa pembakaran dan penyebaran sari-sari makanan ke jaringan, Merangsang saraf tepi (*parifer*) untuk meningkatkan kepekaan terhadap rangsang, Menghilangkan ketegangan saraf, mengurangi rasa sakit, hingga dapat menidurkan seseorang (Priyonoadi 2008:5).

Dilihat dari manfaatnya kedua *massage* ini salah satunya memiliki manfaat yang sama yaitu sama-sama memiliki manfaat melancarkan peredaran darah dan cairan getah bening (*limfe*) dan membantu menghancurkan mioglosis, yaitu timbunan sisa-siasa pembakaran energi (asam laktat) yang terdapat pada otot yang menyebabkan pengerasan pada

otot. Karena kedua massase ini diantaranya menggunakan manipulasi *effleurage* (menggosok) dan *Friction* (menggerus).

Dilihat dari teknik manipulasinya *sport massage* dan *frirage massage* memiliki teknik yang berbeda, kalo *frirage massage* hanya menggunakan ibu jari saja sedangkan *sport massage* menggunakan bagian tangan. Penelitian sebelumnya yang meneliti tentang keefektifitas macam-macam *massage*. *Sport massage* lebih efektif terhadap perubahan denyut nadi dibanding *swedish massage* (Soni Hermawan 2012:21)

Hasil observasi yang peneliti lakukan, para mahasiswa selain melakukan kegiatan belajar di kampus pada siang hari, malam hari mereka melakukan kegiatan belajar ilmu agama dan juga di pagi hari menjelang sholat subuh. Terkadang setelah selesai kegiatan keagamaan di sesi malam juga dipergunakan untuk mengerjakan tugas dari kampusnya sehingga para mahasiswa beristirahat rata-rata pukul 24.00. maka dari itu waktu istirahat menjadi berkurang.

Hasil masalah diatas maka peneliti ingin mengamati dan meneliti lebih dalam lagi tentang perbedaan keefektifan *sport massage* dan *frirage massage*, mana yang lebih efektif terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi pada santri pondok pesantren mahasiswa di Kepoh GK 3 /850, Klitren, Gondokusuman, Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurang tidur (kurang waktu istirahat) merupakan suatu masalah yang dialami santri PPM AR-Royan Baitul Hamdi.
2. Belum diketahui pengaruh *sport massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi.
3. Belum diketahui pengaruh *frirage massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi.
4. Belum diketahuinya perbedaan pengaruh antara *sport massage* dan *frirage massage* yang lebih efektif terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah, keterbatasan waktu, dana dalam penelitian ini, maka penulis akan membatasi masalah yaitu mencari keefektifan *sport massage* dengan *massage frirage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi pada santri PPM AR-Royyan Baitul Hamdi.

D. Rumusan Masalah

Bertolak dari batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan di teliti dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh *sport massage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.

2. Apakah ada pengaruh *frirage massage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.
3. Manakah yang lebih efektif *sport massage* dan *frirage massage* terhadap tekanan darah.
4. Manakah yang lebih efektif *sport massage* dan *frirage massage* terhadap perubahan denyut nadi.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui adakah pengaruh *sport massage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.
2. Untuk mengetahui adakah pengaruh *frirage massage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.
3. Untuk mengetahui keefektifan antara *sport massage* dan *frirage massage* terhadap perubahan tekanan dara.
4. Untuk mengetahui keefektifan antara *sport massage* dan *frirage massage* terhadap perubahan denyut nadi.

F. Manfaat penelitian

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

1. Bagi Penulis

Mengetahui wawasan luas tentang manfaat *sport massage* dan *frirage massage* sehingga dapat mengetahui *massage* yang tepat pada setiap keluhan-keluahn yang dialami pasien.

2. Bagi Santri PPM

Mengetahui bagaimana cara untuk mengurai atau mencegah kelelahan saat padatnya aktifitas dengan penggunaan *massage*.

3. Bagi Masyarakat Umum

Mengetahui bagaimana cara untuk mengatasi kelelahan akibat bekerja.

4. Bagi Jurusan Ilmu Keolahragaan

Dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan program belajar mengajar

5. Bagi masseur

Mengetahui *massage* mana yang lebih baik digunakan untuk mendapatkan hasil yang maksimal

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat *Sport Massage*

a. Pengertian *Sport Massage*

Massage telah dikenal sejak ribuan tahun lalu, yaitu sejak zaman pra sejarah (*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 peradapan dunia. Salah satu contoh 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 (Susan G, 1999: 5).

Sedangkan istilah *massage* berasal dari bahasa Arab, yaitu dari kata *mass* atau *mash* yang berarti menekan perlahan-lahan. Sedangkan dalam bahasa Yahudi istilah *massage* adalah *maschesch* yang berarti meraba. Sedangkan dalam bahasa Indonesia, istilah *massage/massage* bisa diterjemahkan dengan pijat (Priyonoadi, 2008: 5). Hal senada menurut (CK Giam, 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. Sehingga 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 dan Priyonoadi, 2009: 12).

Menurut Graha dan 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 (Bambang 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 di bawah ini :

1) *Effleurage* (menggosok)

Manipulasi *efflurage* merupakan manipulasi yang paling pokok dalam *sport massage*. Caranya adalah dengan menggunakan seluruh permukaan tapak tangan dan jari-jari untuk menggosok daerah-daerah tubuh yang lebar dan tebal, misalnya: daerah paha, pinggang, dan punggung. Gosokan untuk daerah tubuh yang sempit biasanya menggunakan bagian tapak tangan atau bahkan hanya ujung jari tangan, misalnya menggosok pada daerah antar tulang rusuk (*intercostalis*) dan daerah jari-jari. Manfaat dari manipulasi ini yaitu dapat membantu melancarkan peredaran dan mengalirkan darah di pembuluh balik vena (darah *veneus*) agar dapat cepat kembali ke jantung, sebab dengan cepatnya darah *veneus* ini kembali ke jantung akan mempercepat pula proses pembuangan sisa-sisa pembakaran yang berasal dari seluruh tubuh untuk dibuang melalui alat-alat pembuangan (Soeroso, 1983: 11).

Effleurage terutama digunakan untuk membantu melancarkan peredaran darah dan cairan getah bening (cairan impha), yaitu membantu mengalirkan darah di pembuluh balik atau vena (darah *veneus*) agar dapat cepat kembali ke jantung (Wijarnako 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.

Berikut contoh gambar manipulasi *efflurage*:



Gambar 1. Manipulasi *efflurage*
(Sumber: Bambang 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 (Depdikbud, 1980:1). Manipulasi *petrissage* ini mempunyai manfaat sebagai pendorong keluarnya sisa-sisa pembakaran dan mempercepat aliran darah ke seluruh tubuh.

Berikut contoh gambar manipulasi *petrissage*:



Gambar 2. Manipulasi *petrissage*
(sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 50)

3) *Shaking* (menggoncang)

Manipulasi *shaking* dapat dilakukan menggunakan seluruh permukaan tapak tangan dan jari-jari dengan cara bersamaan pada bagian otot yang tebal dan lebar. Otot yang panjang dan sempit cukup dengan menggunakan jari-jari atau satu tapak tangan saja, seolah-olah menjepit otot dengan ujung-ujung jari kemudian digoncang ke kanan dan ke kiri atau ke atas dan bawah. *Shaking* biasanya hanya diberikan beberapa saat dengan singkat dan kuat karena berat dalam melakukannya (Depdikbud, 1980: 19).

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 (Depdikbud, 1980: 19).

Berikut contoh gambar manipulasi *shaking*:



Gambar 3. Manipulasi *shaking*
(Sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 52)

4) *Tapotement* (memukul)

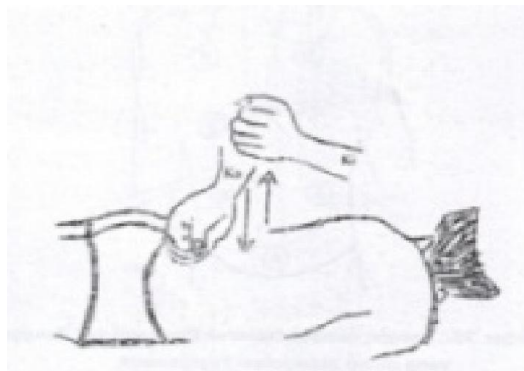
Ada tiga macam variasi manipulasi *tapotement* yaitu sebagai berikut:

a) *Beating*

Tapotement ini dilakukan dengan menggunakan dua tangan dalam posisi menggenggam. Pukulan dilakukan pada bagian yang lunak atau tebal dari sisi bawah tapak tangan. Pukulan dilaksanakan dengan cukup kuat di daerah sepanjang ruas-ruas tulang belakang (*columa vertebralis*).

Manfaat dari manipulasi adalah 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 (Bambang Priyonoadi, 2008: 45).

Berikut contoh gambar manipulasi tapotement beating:



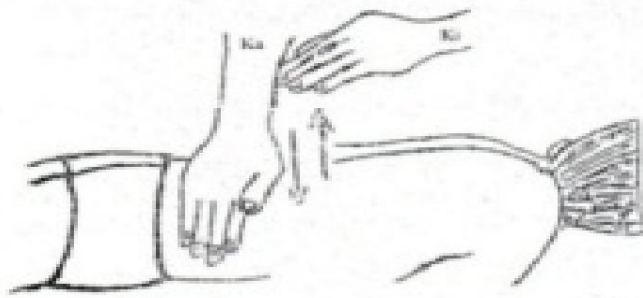
Gambar 4. Manipulasi tapotement beathing
(Sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 74).

b) *Clapping*

Tapotement clapping dilakukan menggunakan seluruh permukaan tapak tangan dan jari-jari dengan membentuk cekungan. Tapotement ini akan merangsang serabut-serabut syaraf tepi (*perifeer*), terutama diseluruh daerah

pinggang dan punggung. Bantalan udara yang ditimbulkan oleh adanya cekungan tapak tangan akan menimbulkan rasa hangat dan mengurangi rasa sakit. Warna merah yang kemudian timbul pada kulit menunjukkan terjadinya pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi pada pembuluh darah), berarti meningkatnya kelancaran peredaran darah dan penyebaran sari makanan di daerah tersebut (Bambang Priyonoadi, 2008: 12-13).

Berikut contoh gambar manipulasi tapotement clapping:



Gambar 5. Manipulasi *tapotement clapping*
(Sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 75).

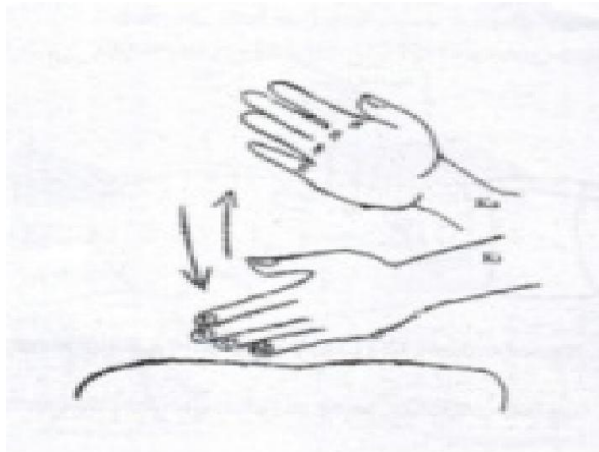
c) Hacking

Tapotement hacking yaitu manipulasi yang dapat dilakukan dengan menggunakan seluruh jari-jari. Pukulan dilakukan dengan posisi miring diseluruh daerah pinggang dan punggung, dengan jari-jari kendor dan relaks memukul kuli secara bergantian dan berirama. Pukulan yang dilakukan dengan cukup kuat tetapi luwes ini akan merangsang serabu saraf tepi, melancarkan peredaran darah dan juga merangsang organ-organ tubuh dibagian dalam. Tapotement yang dilakukan dengan lembut dan halus memberikan pengaruh penenangan dan penyegaran, hingga dapat menidurkan

seseorang. Tapotement yang dilakukan dengan cukup kuat dan lunak akan merangsang saraf dan serabut otot untuk meningkatkan kemampuan kontraksinya untuk menghadapi kerja yang lebih berat.

Berikut contoh gambar manipulasi *tapotement hacking*:

:



Gambar 6. Manipulasi *tapotement hacking*
(Sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 76).

5) *Friction* (menggerus)

Pelaksanaan *friction* biasanya menggunakan ujung-ujung jari untuk daerah yang berlekuk-lekuk sempit, misalnya: otot-otot di kiri-kanan ruas-ruas tulang belakang. Daerah tubuh yang datar dan lebar biasanya menggunakan pangkal tapak tangan, kadang digunakan pula ujung siku untuk daerah otot yang sangat tebal, misalnya: pada daerah otot pantat dan otot punggung, dengan maksud supaya dapat mencapai sasaran yang lebih dalam. Manipulasi *friction* biasanya dilakukan dengan gerakan melingkar seperti spiral yang mempunyai manfaat, diantaranya: (1) dapat merangsang serabut saraf dan otot-otot yang terletak didalam permukaan tubuh, (2) gerakannya yang spiral akan

membantu menghancurkan miogelosis, yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang menyebabkan pengerutan pada otot (Wara Kushartanti, 2003:11).

Berikut contoh gambar manipulasi *Friction* :



Gambar 7. Manipulasi friction
(Sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 68).

6) *Walken*

Manipulasi walken merupakan variasi dari manipulasi effleurage (menggosok). Manipulasi ini hanya digunakan untuk daerah-daerah tertentu, misalnya: daerah pinggang dan punggung, dengan maksud untuk lebih menyempurnakan pengambilan sisa-sisa pembakaran oleh darah dan segera dapat dibawa ke jantung. Gerakan walken merupakan gosokkan dengan menggunakan seluruh tapak tangan dan jari-jari dengan pergerakan maju mundur bergantian antara tangan kanan dan kiri. Tekanan pada walken akan mendapatkan hasil yang lebih baik apabila dilakukan dengan cukup kuat, dan otot-otot pada tubuh benar-benar tertekan atau terperas. Manipulasi walken baik diberikan sesudah friction, dimana banyak sisa pembakaran yang terdorong keluar sesudah terjadinya gerakan gerusan.

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).

Berikut contoh gambar manipulasi *walken* :



Gambar 8. Manipulasi *walken*
(Sumber: Bambang Priyonoadi, 2008: 81).

7) *Vibration*

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 dan 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 dan Riyadi, 2010: 64).

9) *Chiropraktik* (menggeletuk)

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

c. Tujuan dan mafaat *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 (*elasticity*) 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

Bambang Wijanarko dan Slamet 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* 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 pernafasan
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 refleks.

Utomo (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “*Sport Massage Terhadap Respons Cardiovascular*” 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.

Jeri Ylinen dan Mel Cash (1995: 107) 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 mereleksasikan otot.

2) *Frekuensi massage*

Olahragawan idealnya harus *dimassage* 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 di barat, 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 Massage 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 standar 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.

2. Hakikat *Massage Frirage*

a. Pengertian *Massage Frirage*

Masase *frirage* merupakan terapi masase yang berasal dari Indonesia dan, dikembangkan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta., Masase ini diciptakan oleh seorang dosen dari FIK UNY yang bernama Ali Satya Graha. Masase *frirage* sudah sering digunakan pada pelatihan penanganan pasca cedera di tingkat nasional dan sudah pernah sampai di tingkat internasional. Masase ini sudah diakui dan mempunyai hak

paten dari KEMENPORA. Ilmu masase tidak luput dengan pengetahuan dari *masseur* itu sendiri tentang pengetahuan ilmu anatomi dan fisiologi tubuh. Wijanarko dan Riyadi (2010:11), menyatakan bahwa seorang maseur perlu memahami anatomi tubuh karena pada dasarnya *masseur* akan memanipulasi tubuh dengan mengembalikan fungsi organ tubuh yang terganggu ke kondisi semula. Lebih dari itu, dalam batas tertentu maseur juga akan mengembalikan letak persendian sesuai dengan letak anatomisnya, sehingga seluruh kisaran gerak sendi tidak terganggu.

Menurut Graha dan Priyonoadi (2012:9), pelaksanaan pada grip manipulasi menggunakan empat cara yaitu manipulasi *friction* (gerusan) dan *effleurage* (gosokan) kemudian *traction* (tarikan) dan *reposition* (yang berguna untuk menempatkan sendi pada tempatnya)

- 1) Manipulasi *friction* adalah manipulasi dengan cara menggerus, tujuannya adalah untuk menghancurkan myoglosis yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pergeseran serabut otot.
- 2) Manipulasi *effleurage* adalah manipulasi dengan cara menggosok –gosok atau mengelus-elus. Tujuan dari manipulasi ini adalah untuk memperlancar peredaran darah. Jadi manfaat penggabungan antara *friction* dan *effleurage* yaitu dapat membantu menghancurkan myoglosis dan mengurangi kontraksi otot sehingga letak otot dapat kembali ke posisi semula tanpa mengganggu kelancaran peredaran darah yang sedang menghantarkan sisa-sisa dari proses myoglosis atau asam laktat dari perlakuan grip manipulasi tersebut.

- 3) Tarikan (*traction*) caranya adalah dengan menarik bagian anggota gerak tubuh (persendian) yang mengalami cedera agar mendapatkan renggangan sebelum mendapatkan reposisi pada sendi tersebut.
- 4) Mengembalikan sendi pada posisinya (*reposition*) caranya adalah waktu penarikan (*traction*) pada bagian anggota gerak tubuh yang mengalami cedera (persendian) dilakukan pemutaran atau penekanan agar sendi kembali pada posisi semula.

Macam-macam *frirage massage* dalam penatalaksanaanya pada gangguan tubuh, menurut Graha & Priyonoadi (2012 : 11) di bagi menjadi 4 hal :

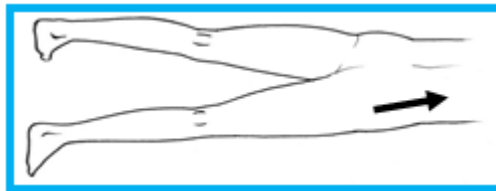
1. Masase *frirage* pada penatalaksanaan organ tubuh, merupakan gabungan manipulasi friction, efflurage dan perangsangan syaraf atau titik-titik meridian tubuh dengan alat (kayu dan besi baik tajam maupun tumpul) ataupun tanpa alat bantu. Alat-alat diatas bermanfaat untuk membantu proses perangsangan syaraf baik pada bagian syaraf simpatik, parasimpatik atau pada terminal meridian yang ada pada organ tubuh manusia. Masase *frirage* ini untuk pasien yang mengalami gangguan pada kepala, mata, telinga, hidung, gigi, tenggorokan, paru-paru, jantung, liver, lambung, pankres, usus, kantong kemih, ovarium, testis dan dubur
2. Masase *frirage* pada penatalaksanaan untuk cedera anggota gerak tubuh, baik pada bagian atas maupun bawah, merupakan gabungan manipulasi friction, efflurage, traksi dan reposisi yang dilakukan pada bagian tubuh yang mengalami cedera saja, antara lain: syaraf, otot dan persendian tubuh yang mengalami cedera ringan berupa keseleo dan kontraksi otot akibat aktivitas sehari-hari dan olahraga.
3. Masase *frirage* pada penatalaksanaan untuk bayi dan ibu hamil, merupakan gabungan manipulasi friction dan efflurage yang dilakukan pada bagian tubuh bayi dan ibu hamil. Masase *frirage* pada bayi dan ibu hamil ini, membantu dalam proses pertumbuhan tubuh bayi lebih baik dan cepat juga membantu ibu hamil agar tidak mengalami keluhan pegal pada tubuh dan membantu agar tetap bugar dan sehat
4. Masase *frirage* pada penatalaksanaan untuk perawatan tubuh (kebugaran tubuh), merupakan gabungan manipulasi friction, efflurage, lulur dan aroma terapi. Masase *frirage* pada perawatan tubuh ini, membantu untuk mencegah penuan dan gangguan dari radikal bebas.

Penelitian ini menggunakan jenis *frirage massage* kebugaran tubuh yaitu hanya dengan menggunakan tehnik penggabungan *efflurage* dan *friction* saja.

b. Posisi Manipulasinya

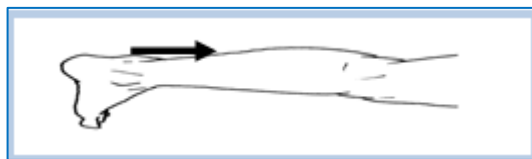
1) Manipulasi *Massage Frirage* pada Posisi Tengkurap

- a) Lakukan tehnik *massage* dengan menggabungkan tehnik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effleurage*) pada otot *gluteus* ke arah atas.



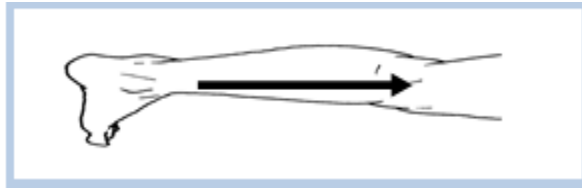
Gambar 9.a. Posisi Tidur Telungkup
(Sumber: Ali Satia Graha, 2009: 17).

- b) Lakukan tehnik *masase* (*manipulasi masase*) dengan cara menggabungkan tehnik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot di belakang mata kaki atau tendo *achilles* ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 105).



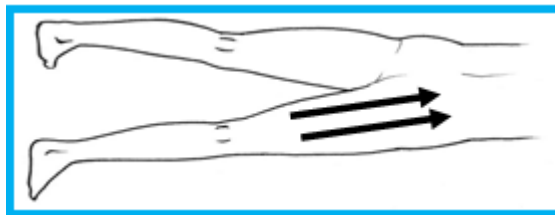
Gambar 10.b. Arah Gerakan Masase
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 105).

- c) Lakukan tehnik *masase* (*manipulasi masase*) dengan cara menggabungkan tehnik gerusan (*friction*) dan gosokan (*effluerage*), pada otot *gastrocnemius/betis* ke arah atas (Ali satia Graha dan Bamabang Priyonoadi, 2012: 104).



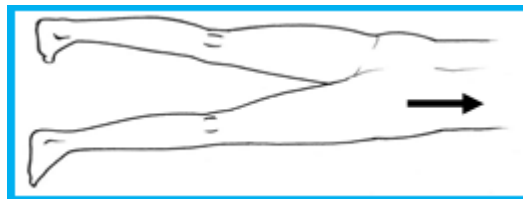
Gambar 11.c. Arah Gerakan Masase
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bamabang Priyonoadi, 2012: 104).

- d) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effluerage), pada otot hamstring ke arah atas.



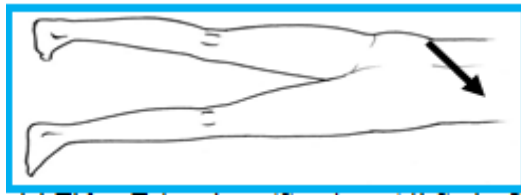
Gambar 12.d. Posisi Tidur Telungkup
(Sumber: Ali Satia Graha, 2008: 24).

- e) Lakukan teknik massage dengan menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effleurage) pada otot latisimus dorsi ke arah atas.



Gambar 13.e. Posisi Tidur Telungkup
(Sumber: Ali Satia Graha, 2009: 17).

- f) Lakukan teknik masase (masase frirage) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effluerage) pada otot latisimus dorsi ke arah samping.



Gambar 14.f. Posisi Tidur Telungkup
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 104).

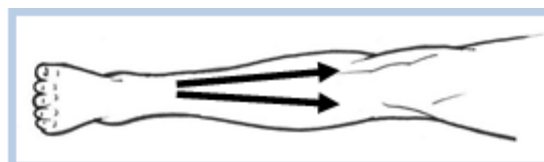
2) Manipulasi *Massage Frirage* pada Posisi Terlentang

- a) Lakukan teknik masase (manipulasi masase) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effluerage), pada otot punggung kaki pada kaki bagian muka ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 104).



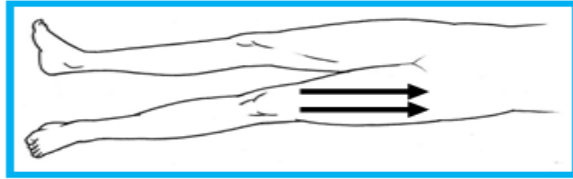
Gambar 15.a. Arah Gerakan Masase
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012: 104)

- b) Lakukan manipulatif *massage* dengan cara menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effleurage), pada otot-otot fleksor depan ke arah atas (Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2012:104).



Gambar 16.b. Arah Gerakan Masase
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi,20012: 104).

- c) Lakukan teknik massage (manipulasi massage) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effluerage), pada otot quadriseps femoris ke arah atas.



Gambar 17.c. Posisi Tidur Terlentang
(Sumber: Ali Satia Graha, 2008: 23).

3. Manipulasi *Massage Frirage* pada Posisi Duduk

- a) Melakukan teknik massage (manipulasi massage) dengan cara menggabungkan teknik gerusan (friction) dan gosokan (effleurage), pada sepanjang otot lengan bawah (otot extensor carpi ulnaris, extensor carpi radialis, dan extensor digitorum).



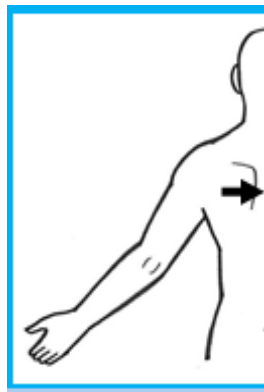
Gambar 18.a.. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 80).

- b) Lakukan teknik massage frirage kearah atas pada ligamen sendi bahu/otot deltoideus.



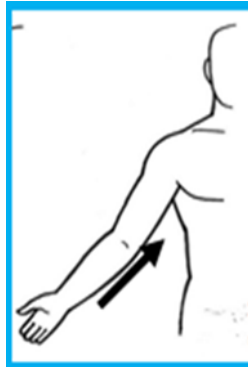
Gambar 19.b. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 81).

- c) Lakukan teknik massage frirage pada ototmintraspinatus dimulai dari titik tengah tengah tulang scapula (belikat), ke arah tulang vertebrae thorakalis.



Gambar 20.c. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 81).

- d) Lakukan teknik massage frirage pada sepanjang otot lengan bawah (otot flexor carpi ulnaris, palmaris longus, flexor carpi radialis, brachioradialis).



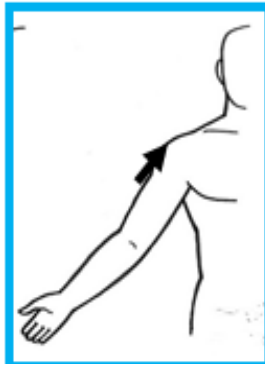
Gambar 21.d. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 81).

- e) Lakukan teknik massage frirage ke arah atas pada otot biseps/ lengan atas.



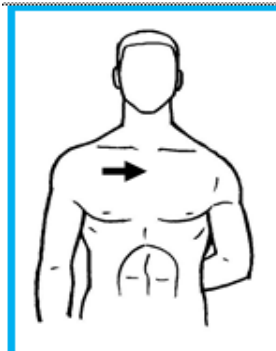
Gambar 22.e. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 82).

- f) Lakukan teknik massage frirage ke arah atas pada ligamen sendi bahu/otot deltoideus.



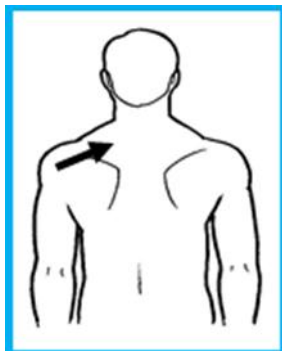
Gambar 23.f. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 82).

- g) Lakukan teknik massage frirage pada otot pectoraris mayor ke arah dalam menuju tulang sternum (tulang tengah dada)



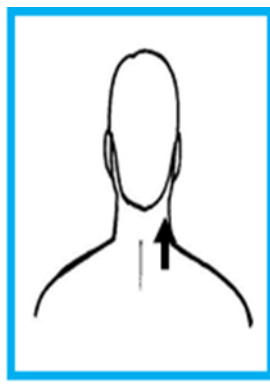
Gambar 24.g. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 82).

- h) Lakukan teknik massage frirage pada otot trapezius (pundak) kearah vertebrae cervicalis.



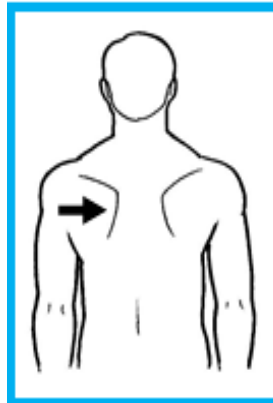
Gambar 25.h. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 83).

- i) Lakukan teknik massage frirage kearah atas pada otot leher di samping vertebrae cervicalis dengan posisi kepala tegak.



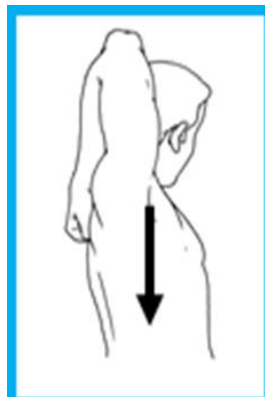
Gambar 26.i. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 83).

- j) Lakukan teknik massage frirage pada otot intraspinus (belikat) ke arah tulang vertebrae thorakalis (tulang belakang bagian atas).



Gambar 27.j. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 83).

- k) Lakukan teknik massage frirage di latisimus dorsi (bawah ketiak) kearah bawah dengan posisi tangan di tekuk menepel ke kepala.



Gambar 28.k. Penatalaksanaan Masase Frirage
(Sumber: Ali Satia Graha dan Bambang Priyonoadi, 2009: 83).

3. Hakikat Denyut Nadi

a. Pengertian Denyut Nadi

Menurut artikel yang tulis Amran (2012:1), denyut nadi adalah denyutan arteri dari gelombang darah yang mengalir melalui pembuluh darah sabagai akibat dari denyutan jantung. Denyut nadi sering diambil dipergelangan tangan untuk memperkirakan denyut jantung. Detak jantung

atau juga dikenal dengan denyut nadi adalah tanda penting dalam bidang medis yang bermanfaat untuk mengevaluasi kesehatan atau mengetahui kebugaran seseorang secara umum.

b. Denyu Nadi Maksimal (*maximal Heart Rate*)

Denyut nadi maksimal adalah maksimal denyut nadi yang dapat dilakukan pada saat melakukan aktivitas maksimal. Untuk menentukan denyut nadi maksimal digunakan rumus $220 - \text{umur}$.

c. Denyut Nadi Latihan

Denyut nadi latihan dilakukan pengukuran setelah menyelesaikan satu set latihan dan ini bisa memantau intensitas latihan yang telah ditetapkan sebelumnya.

d. Denyut Nadi Istirahat (*Resting Heart Rate*)

Denyut nadi istirahat adalah denyut nadi yang diukur saat istirahat dan tidak setelah melakukan aktivitas. Pengukuran denyut nadi ini dapat menggambarkan tingkat kesegaran jasmani seseorang. Pengukuran ini dilakukan selama 10 sampai 15 detik.

e. Denyut Nadi Pemulihan (*Recovery Heart Rate*)

Denyut nadi pemulihan adalah jumlah denyut nadi per menit yang diukur setelah istirahat 2 sampai 5 menit. Pengukuran ini diperlukan untuk melihat seberapa cepat kemampuan tubuh seseorang melakukan pemulihan setelah melakukan aktivitas yang berat.

Banyaknya denyut nadi tergantung juga dengan aktivitas, usia, dan jenis kelamin. Denyut nadi normal berdasarkan usia:

1) Bayi baru lahir	: 140 kali per menit
2) Umur di bawah 1 bulan	: 110 kali per menit
3) Umur 1 – 6 bulan	: 130 kali per menit
4) Umur 6 – 12 bulan	: 115 kali per menit
5) Umur 1 – 2 tahun	: 110 kali per menit
6) Umur 2 – 6 tahun	: 105 kali per menit
7) Umur 6 – 10 tahun	: 95 kali per menit
8) Umur 10 – 14 tahun	: 85 kali per menit
9) Umur 14 – 18 tahun	: 82 kali per menit
10) Umur di atas 18 tahun	: 60-100 kali per menit
11) Usia Lanjut	: 60 -70 kali per menit

4. Hakikat Tekanan Darah

a. Pengertian Tekanan Darah

Menurut Artikel yang tulis S Rakhmawati (2013:7), tekanan darah berarti daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah yang hampir selalu dinyatakan dalam milimeter air raksa. Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah akan mempengaruhi homeostasis di dalam tubuh. Tekanan darah selalu diperlukan untuk daya dorong mengalirnya darah di dalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena, sehingga terbentuklah suatu aliran darah yang menetap. Tekanan darah diatur melalui beberapa mekanisme fisiologis untuk menjamin aliran darah ke jaringan yang memadai.

Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung (*cardiac output*, CO) dan resistensi pembuluh darah terhadap darah. Curah jantung adalah volume darah yang dipompa melalui jantung per menit, yaitu isi sekuncup (*stroke volume*, SV) x laju denyut jantung (*heart rate*, HR). Resistensi diproduksi terutama di arteriol dan dikenal sebagai resistensi vaskular sistemik.

b. Beberapa pusat yang mengawasi dan mengatur perubahan tekanan darah menurut Sari Rakhmawati (2103:11) yaitu :

1. Sistem syaraf yang terdiri dari pusat-pusat yang terdapat di batang otak, misalnya pusat vasomotor dan diluar susunan syaraf pusat, misalnya baroreseptor dan kemoreseptor.
2. Sistem humoral atau kimia yang dapat berlangsung lokal atau sistemik, misalnya renin-angiotensin, vasopressin, epinefrin, norepinefrin, asetilkolin, serotonin, adenosin dan kalsium, magnesium, hidrogen, kalium, dan sebagainya.
3. Sistem hemodinamik yang lebih banyak dipengaruhi oleh volume darah, susunan kapiler, serta perubahan tekanan osmotik dan hidrostatik di bagian dalam dan di luar sistem vaskuler.

c. Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut *The Seventh Report of the Joint National Committes on Prevention (JNC 7)* klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa terbagi menjadi kelompok normal, perhipertensi, hipertensi derajat 1 dan derajat 2.

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC 7

Klasikasi Tekanan Darah	TDS (mmhg)		TDD (mmhg)
Normal	<120	Dan	<80
Prehipertensi	120-139	Atau	80-89
Hipertensi derajat 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi derajat 2	>160	Atau	>100

Perhipuan Nefrologi Indonesia (pernefri) memilih klasifikasi sesuai WHO/ISH karena sederhana dan memenuhi kebutuhan, tidak bertentangan dengan strategi terapi, tidak meragukan karena memiliki sebaran luas dan tidak rumit, serta terdapat pula unsur sistolik yang juga penting dalam penentuan.

Tabel 2. Klasifikasi tekanan darah sesuai WHO/ISH

Klasifikasi	Sistolik (mmhg)	Distolik(mmhg)
Normotensi	<140	<90
Hipertensi ringan	140-180	90-105
Hipertensi Perbatasan	140-160	90-105
Hipertensi sedang dan berat	>180	>105
Hopertensi sistolik terisolasi	>140	>90
Hipertensi sistolik perbatasan	140-160	>90

Dua klasifikasi tersebut secara umum yang sering digunakan yang JNC 7.

d. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah.

Menurut Hendra & Prayitno (2013:20) , menjelaskan bahwa pengaruh yang menyebabkan tekanan darah meningkat (hipertensi) diantaranya ciri-ciri individu seperti umur, jenis kelamin dan suku. Dari faktor genetik serta faktor lingkungan yang meliputi obesitas, stres, konsumsi garam, merokok, dan sebagainya. Selain itu pola makan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah, kandungan zat gizi makro maupun mikro seperti protein dan kalium merupakan contoh zat gizi yang dapat mempengaruhi hal tersebut (Inggita Kusumastuty dkk 2014:20)

5. Efek Fisiologis *Massage*

Manfaat massage yang dilakukan pada tubuh dapat memberikan efek fisiologis yaitu berupa : peningkatan aliran darah, aliran limfatik, stimulas sistem saraf, meningkatkan aliran balik vena, dapat menghilangkan rasa sakit yaitu dengan cara meningkatkan ambang rasa sakit, oleh karena merangsang

peningkatan produksi hormon endorphen (Ardhi Mardiyanto & Indra Purnomo 2015 : 27). Menurut Ardhi Mardiyanto & Indra Purnomo (2015:27) yang dikutip dari Cafarelli & Flint (1992), Corigan (1997), meningkatnya aliran balik vena ini akan membantu secara efisien pengembalian darah ke jantung, serta membantu mengalirkan asam laktat yang tertimbun dalam otot sehingga membantu mempercepat eliminasi asam laktat dalam darah dan otot.

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

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

B. Penelitian yang relevan

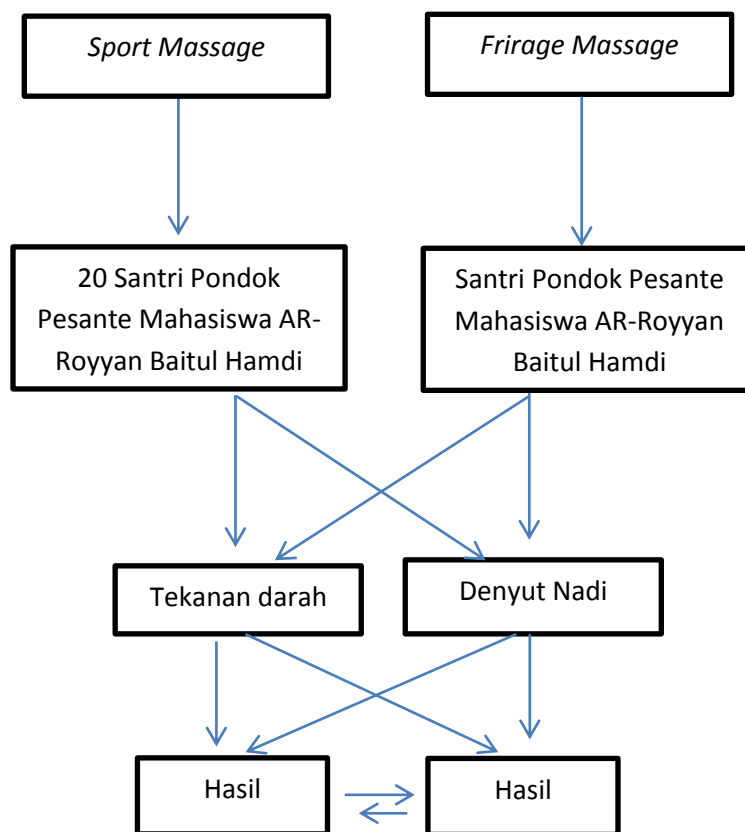
Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Eko Budianto (2005) dengan judul “Pengaruh *Sport Massage* Terhadap Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Pada Tes Lari 12 Menit Mahasiswa Ilmu Keolahrgaan Universitas Negeri Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan pada denyut nadi dan tekanan darah melalui pemberian *Sport Massage*, baik tekanan darah sistole, diastole, maupun denyut nadi.
2. Nowo Tri Utomo (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “*Sport Massage* Terhadap Respons Cardiovascular” 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. Soni Hermawan (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “perbandingan Pengaruh *Sport Massage* dan *Swedish Massage* Terhadap Perubahan Denyut Nadi dan Frekuensi Pernafasan” di jelaskan Ada pengaruh *Sport massage* terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernafasan. Ada pengaruh *Swedish massage* terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernafasan. *Sport massage* lebih efektif terhadap perubahan denyut nadi dan frekuensi pernafasan daripada *Swedish massage*.

C. Kerangka Berfikir

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 berakhir di bagian wajah. *Sport*

Massage bermanfaat untuk melancarkan peredaran, merileksasiakn otot sehingga dapat mengurangi kelelahan, membuat rasa nyaman sehingga dapat membuat tertidur. Sehingga dapat mempengaruhi denyut nadi dan tekanan darah seseorang setiap diberi perlakuan manipulasi *Sport Massage*.



Gambar 29. Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang dikumpul (Suharsimi Arikunto, 2002: 62). Adapapun hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini adalah:

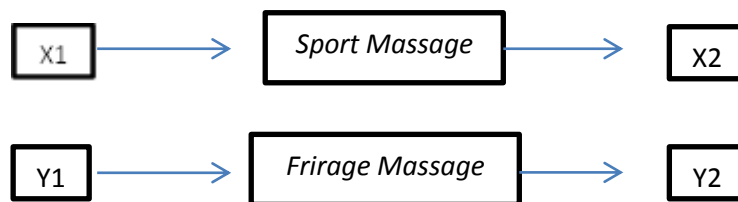
1. Ada pengaruh *Sport Massage* terhadap perubahan denyut nadi.

2. Ada pengaruh *Sport Massage* terhadap perubahan tekanan darah.
3. *Sport Massage* lebih efektif terhadap perubahan tekanan darah dari pada *Frirage Massage*.
4. *Sport Massage* lebih efektif terhadap perubahan denyut nadi dari pada *Frirage Massage*.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen semu (quasi eksperimental). Penelitian ini masuk dalam bentuk *one group pretest post test design*. Menurut Sugiono (2007:74-75) *one group pre test post test design* menggunakan *pretest* sebelum diberi perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 29 : Desain Penelitian

Keterangan :

X1 = Tes awal denyut nadi dan tekanan darah sebelum perlakuan *sport Massage*

Perlakuan *Sport Massage* yang dilakukan dalam durasi 45 menit

X2 = Tes akhir denyut nadi dan tekanan darah setelah perlakuan *Sport Massage* jeda waktu s 15 menit pertama sampai 15 menit keempat.

Y1= Tes awal denyut nadi dan tekanan darah sebelum perlakuan *Massage Frirage*

Y2 = Tes akhir denyut nadi dan tekanan setelah setelah perlakuan *Massage Frirage* dengan jeda waktu 15 menit pertama sampai 15 menit keempat.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah :

1. *Sport Massage* adalah salah bentuk *massage* manipulasi gerakannya terdiri atas *efflurage, petrissage, tappotement beating, friction, walken, vibration, stroking, shaking, tappotement haking dan tappotement claping* yang dilakukan selama 45 menit. Dimulai dari posisi terlungkup bagian tungkai atas, tungkai bawah, telapak kaki, punggung kemudian dilanjutkan dalam posisi terlentang dimulai dari tungkai atas, tungkai baawah, punggung kaki, perut, dada, tangan, kepala. Tiap-tiap manipulasi dilakukan dengan repetisi lima kali dengan intensitas pemijatan sedang. Dengan tujuan utama untuk melancarkan aliran darah dan menghilangkan rasa lelah dalam proses *recovery*.
2. *Massage Frirage* adalah *massage* yang menggunakan ibu jari, yaitu dengan menggabungkan teknik *eflurage* dan *friction* yang dilakukan selama 45 menit dimulai dari posisi tengkurap bagian tungkai bawah, tungkai atas punggung kemudian dilanjutkan dalam posisi terlentang punggung kaki, tungkai bawah, tungkai atas kemudian dilanjutkan posisi duduk bagian lengan bawah, lengan atas, punggung dan leher. Dengan itensitas pemijatan sedang. Dan bertujuan untuk melancarkan peredaran darah, menghilangkan sisa pembakaran (*myoglosis*).
3. Denyut nadi adalah denyutan arteri dari gelombang darah yang mengalir pada pembuluh darah, denyut nadi diketahui dengan menggunakan digital tensi dyanamometer amron.
4. Tekanan darah berarti daya yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah yang hampir selalu dinyatakan dalam

milimeter air raksa. Tekanan darah merupakan faktor yang amat penting pada sistem sirkulasi, tekanan darah diketahui dengan menggunakan tensi dynamometer digital amron

C. Populasi dan Sumpel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti. Sedangkan sampel adalah sebagian populasi yang diteliti (Suharsimi Aritkunto, (2010:173). Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah santri Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) AR-Royyan Baitul Hamdi yang berjumlah 110 santri.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik sampling purposif. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:183). Teknik sampling purposif yang karakteristiknya sudah ditentukan berdasarkan ciri dan sifat populasinya.

Sampel yang diambil yang memiliki jenis kelamin laki-laki, waktu tidur setiap malam kurang dari 6 jam dan usia 19-22. Hasil dari karakteristik tersebut didapat sampel sebanyak 40 santri dari 110 santri.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini penguji menggunakan instrumen berupa sebuah stopwatch , tensi dyanamometer amron sebagai alat bantu. Alat tulis guna menulis hasil pengukuran.

2. Teknik Pengumpulan data

Sampel penelitian yang berjumlah 40 dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok 1 diberi perlakuan dengan *sport massage* sedangkan kelompok yang kedua diberi perlakuan *frirage massage*. Kedua kelompok dilakukan Test awal untuk mendapatkan data tekanan darah dan denyut nadi sebelum perlakuan *Sport Massage* dan *frirage nassage*. Lakukan manipulasi *sport massage* pada kelompok satu dan *frirage massage* pada kelompok kedua dengan durasi penanganan kurang lebih 45 menit. Ambil data tekanan darah dan denyut nadi setelah 60 menit penanganan. Mengukur tekanan darah dan denyut nadi dengan menggunakan tensi dynamometer digital amron.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah denyut nadi dan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan (*Sport Massage & Frirage Massage*).

E. Teknik Analisis Data

Dari data penelitian yang diperoleh ini, dilanjutkan dengan menganalisis dan kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik.

1. Uji prasyarat

a. Uji normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebara data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung pada variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *shapiro-wilk Test* dengan bantuan *SPSS 22*.

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel penelitian berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji Manova metode *Levene's data pretest* dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji Manova metode *Roy's Largest Root* untuk mengetahui apa pengaruh kedua *Massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi. uji banding antara *sport massage* dan *frirage massage* dengan menggunakan uji Manova metode *Least Significance Difference* dengan bantuan program SPSS 22, yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok satu dengan kelompok dua. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari tabel, maka H_0 ditolak, jika hitung t lebih besar dibanding hitung t tabel maka H_0 diterima. Uji hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 22.

Efektifitas perlakuan *Sport Massage* dan *Massage Frirage* terhadap denyut nadi dan tekanan darah sebelum dan sesudah perlakuan dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase penurunan} = \frac{\text{mean different} \times 100\%}{\text{Mean pretest}}$$
$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Subjek penelitian adalah Santri laki-laki Pondok Pesantren Mahasiswa AR-Royan Baitul Hamdi Klitren, Gondokusuman yang berjumlah 40 orang berjenis kelamin laki-laki, dengan usia antara 19-23 tahun. Dibagi menjadi 2 kelompok *Sport Massage* 20 orang dan *Frirage Massage* 20 orang.

Hasil analisis deskriptif tekanan darah dan denyut nadi perlakuan *sport massage* dan *frirage massage* sebagai berikut:

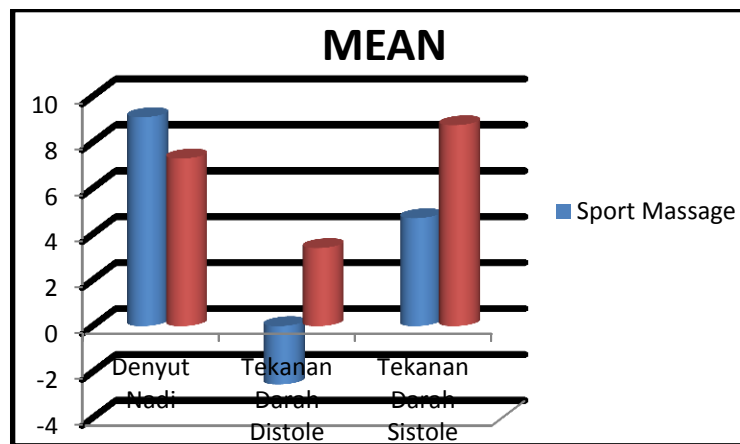
Tabel 1. Deskripsi Subjek Penelitian Tekanan Darah dan Denyut Nadi *Sport Massage* Dan *Frirage Massage*.

	Massage	Mean	Std. Deviation	N
Denyut Nadi	<i>Sport Massage</i>	9.10	2.075	20
	<i>Frirage Massage</i>	7,30	3.570	20
Tekanan Darah Distole	<i>Sport Massage</i>	-2.45	2.235	20
	<i>Frirage Massage</i>	3.40	1.957	20
Tekanan Darah Sistole	<i>Sport Massage</i>	4.70	3.313	20
	<i>Frirage Massage</i>	8.75	2.408	20

Dari tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan *Frirage Massage* nilai *mean* dan *Std. Deviation* selisih data *post test* dengan *pre test* tekanan darah sistole sebesar 8,75 dan 2,408, distole sebesar 3,40 dan 1,957, dan denyut nadi sebesar 7,30 dan 3,570. Perlakuan *Sport Massage* nilai *mean* dan *Std. Deviation* selisih data *pre test* dengan *post test* tekanan darah sistole

4,70 dan 2,408, tekanan darah distole -2,45 dan 2,235, dan denyut nadi 9,10 dan 3,570

Apabila ditampilkan dalam bentuk grafik nilai *mean* tekanan darah sistole, distole dan denyut perlakuan *Sport Massage* dan *Frirage Massage* dapat dilihat pada gambar 30.



Gambar 30. Grafik Nilai *Mean* pada Perlakuan *Sport Massage* dan *Frirage massage*

B. Penyajian Hasil Analisis Uji Persyaratan Teknik Manova pada Variabel.

1. Uji Normalitas dan Homogenitas pada *Sport Massage* dan *Frirage Massage*.

a. Uji Normalitas pada *Sport Massage* dan *Frirage Massage*

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal. Data yang “baik” adalah data yang mempunyai pola seperti berdistribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak melenceng ke kiri atau melenceng ke kanan.

Uji normalitas pada multivariat sebenarnya sangat kompleks, karena harus dilakukan pada variabel secara bersama-sama. Namun uji ini bisa juga

dilakukan pada setiap variabel, dengan logika bahwa jika secara individual masing-masing variabel memenuhi asumsi normalitas, maka secara bersama-sama (multivariat) variabel-variabel tersebut juga bisa dianggap memenuhi asumsi normalitas. Dalam penelitian peneliti menggunakan uji normalitas dengan variabel yang bersama-sama dengan menggunakan teknik *shapiro wilk* ($p > 0,05$). Berikut akan dilaporkan uji normalitas dua jenis *massage* yaitu 1) terapi *frirage massage* 2) terapi *sport massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi, pada tabel 2.

Tabel 2. Uji normalitas *Sport Massage* dan *Frirage Massage* pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.

Data	Koefisien Z	Signifikansi P	Keterangan
TDS*	0,964	0,227	Sig. $p > \alpha 0,05$, distribusi data normal
TDD**	0,967	0,290	Sig. $p > \alpha 0,05$, distribusi data normal
DN***	0,971	0,380	Sig. $p > \alpha 0,05$, distribusi data normal

*Tekanan Drah Sistole

**Tekanan Darah Distole

***Denyut Nadi

2. Uji Homogenitas *Sport Massage* dan *Frirage Massage* pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.

Dalam penelitian ini uji statistik Homogenitas dipergunakan untuk mengetahui variabel dari beberapa sampel sama atau tidak. Untuk menentukan tingkat Homogenitas varian dalam penelitian ini menggunakan nilai P. Jika nilai P lebih besar ($>$) dari nilai $\alpha = 0,05$ maka varian dalam kelompok penelitian ini homogen. Uji homogenitas digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan uji statistik berikutnya. Dengan demikian ujian homogenitas sangat penting dalam sebuah prosedur analisis data statistik.

Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan *Levene's Test* dengan variabel yang bersama-sama dengan nilai selisih *pre test* dan *post test*. Berikut dipaparkan uji homogenitas *sport massage* dan *frirage massage* pada tekanan darah sistole, distole dan denyut nadi pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Homogenitas *Sport Massage* dan *Frirage Massage* pada Tekanan Darah Sistoe, Distole dan Denyut Nadi.

Jenis Tes	Jenis Variabel Dependent	Hasil Analisis Uji Lavene's	Sig. F	Keterangan
Tes Awal dan Tes Akhir (Gain Score)	Tekanan Darah Sistole	0,050	0,824	Sig. F > α 0,05 varian populasi dalam kelompok menunjukkan homogen
	Tekanan Darah Distole	0,001	0,972	Sig. F > α 0,05 varian populasi dalam kelompok menunjukkan homogen
	Denyut Nadi	3,431	0,072	Sig. F > α 0,05 varian populasi dalam kelompok menunjukkan homogen

Berdasarkan penyajian hasil analisis data uji homogenitas pada tabel 3. Bahwa data *gain score (GS)* dengan kelompok *sport massage* dan *frirage massage* pada tekanan darah sistole, distole dan denyut nadi telah ditemukan signifikan $F > \alpha$ 0,05, berarti hipotesis kerja ditolak dan hipotesis nihil diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data *gain score (GS)* akhir varian populasi dalam kelompok perlakuan menunjukan homogen. Dengan demikian analisis Manova dapat dikerjakan.

C. Hasil Analisis Manova

1. Hasil Analisis Manova Sport Massage dan Frirage Massage pada Tekanan Darah Sistole, Distole dan Denyut Nadi.

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini yaitu mengetahui besarnya peningkatan variabel dependen *sport massage* dan *frirage massage* pada variabel dependent yaitu tekanan darah sistole, distole dan denyut nadi, maka data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik *Multivariate Analysis of Variance (Manova)*.

Teknik Manova juga memerlukan uji kesamaan terhadap variabel-variabel dependen secara bersama. Hasil analisis uji kesamaan variabel dependen secara bersama disertai taraf signifikansi α 0,05 melalui analisis Manova disajikan berikut ini.

Tabel 4. Penyajian Hasil Analisis Uji Kesamaan Multivariate Variabel-variabel Dependen Secara Bersama Melalui *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*

<i>Box's Test of Equality of Covariance Matrices</i>	
Box's M	8,513
F	1,297
df1	6
df2	10462,189
Sig,	0,255

Berikut langkah-langkah penghitungan *Box's Test* serta perumusan uji hipotesis sebagai berikut:

- Ho : Kovarian dari variabel dependen pada semua grup adalah sama
- H1 : Kovarian dari variabel dependen pada semua grup adalah tidak sama
- Peluang terjadinya kesalahan $\alpha = 0,05$
- Ho ditolak jika *p value* < 0,05

Berdasarkan hasil analisis data uji kesamaan variabel dependen secara bersama melalui teknik Manova yang disajikan pada tabel 4 telah ditemukan sig. F 0,894 > α 0,05, berarti hipotesis Ho ditolak dan hipotesis H1 diterima. Jadi variabel terapi *sport massage* dan *frirage massage* variable dependent yaitu tekanan darah sistole, distole dan denyut nadi, matrik varian-kovarian menunjukkan tidak terdapat perbedaan (ada kesamaan) untuk semua kelompok perlakuan. Uji kesamaan secara bersama tersebut, secara rinci kesamaan masing-masing variable dependent hasil analisis disajikan pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Penyajian Hasil Analisis Uji Kesamaan Varian Dalam Kelompok Masing-Masing Variabeel Dependen Secara Bersama.

Jenis Variabel Dependent	Hasil Analisis Uji Lavene's	Sig. F	Keterangan
Tekanan Darah Sistole	0,050	0,824	Sig. F > α 0,05 varian populasi dalam kelompok menunjukkan homogen
Tekanan Darah Distole	0,001	0,972	Sig. F > α 0,05 varian populasi dalam kelompok menunjukkan homogen
Denyut Nadi	3,431	0,072	Sig. F > α 0,05 varian populasi dalam kelompok menunjukkan homogen

Berdasarkan hasil analisis uji kesamaan yang disajikan pada Tabel 5 bahwa sig. F > α 0,05, sehingga hipotesis kerja ditolak dan hipotesis nihil diteima. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa varian dalam kelompok pada variable *sport massage* dan *frirage massage* pada variable dependent

tekanan darah sistole, distole, dan denyuta nadi menunjukan tida ada perbedaan (kesamaan) varian dalam kelompok.

Oleh karena persyaratan atau asumsi yang diperlukan dalam teknik Manova telah dipenuhi melalui proses analisis uji persyaratan di halaman terdahulu, maka prosedur analisis teknik Manova dapat dikerjakan.

1) Statistik Inferensial berdasarkan perbedaan kedua jenis *massage* terhadap Tekanan Darah Sistoel, Distole dan Denyut Nadi, Hal ini untuk menjawab hipotesis 1 dan 2

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan pada Bab I, yaitu “apakah ada pengaruh *sport massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi, apakah ada pengaruh *frirage massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi”, maka data diperoleh dengan analisis uji Manova dengan metode *Roy's Largest Root*. Hasil analisi uji Manova dengan metode *Roy's Largest Root* disajikan pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Penyajian Hasil Analisis Manova *Multivariate Tests^c* dengan Metode *Roy's Largest Root*

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.935	173,855 ^b	3.000	36.000	.000
	<i>Wilks' Lambda</i>	.065	173,855 ^b	3.000	36.000	.000
	<i>Hotelling's Trace</i>	14.488	173,855 ^b	3.000	36.000	.000
	<i>Roy's Largest Root</i>	14.488	173,855 ^b	3.000	36.000	.000
Metode	Pillai's Trace	0.768	39.770 ^b	3.000	36.000	.000
	<i>Wilks' Lambda</i>	.232	39.770 ^b	3.000	36.000	.000
	<i>Hotelling's Trace</i>	3.314	39.770 ^b	3.000	36.000	.000
	<i>Roy's Largest Root</i>	3.314	39.770 ^b	3.000	36.000	.000

Berdasarkan hasil analisis uji kesamaan yang disajikan pada tabel 6 dengan menggunakan *Roy's Largest Root* dapat dikemukakan bahwa dalam penurunan tekanan darah sistole, distole dan denyut nadi diperoleh hasil analisis koefisien $F = .000 < \text{Sig. } F = 1.000$ dari perlakuan *sport massage* dan *frirage massage*. Setelah itu dilanjutkan analisis uji Manova rata-rata secara keseluruhan.

Berdasarkan penyajian hasil analisis diskeptif Manova pada rata-rata variabel dependen akibat perlakuan *sport massage* dan *frirage massage* pada tekanan darah sistole, dostole dan denyut nadi. Secara keseluruhan hasil analisis dirangkum pada tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Nilai Rata-rata Tiap Kelompok *Sport Massage* dan *Frirage Massage*.

Variabel Dependen	Variabel Independen	Mean	Std. Deviation	Total Rata-rata	N
Tekana Darah Sistole	<i>Sport Massage</i>	4,70	2,408	6,73	20
	<i>Frirage Massage</i>	8,75	2,845		20
Tekanan Darah Distole	<i>Sport Massage</i>	-2,45	2,235	0,47	20
	<i>Frirage Massage</i>	3,40	1,957		20
Denyut Nadi	<i>Sport Massage</i>	9,10	2,075	8,20	20
	<i>Frirage Massage</i>	7,30	3,570		20

Berdasarkan penyajian hasil analisis diskriptif total rata-rata dari uji Manova pada tabel 7 diperoleh total rata-rata pada tekanan darah sistole sebesar 6,73 serta pada tekanan darah distole 0,47 serta pada denyut nadi 8,20 setelah diberikan *sport massage* dan *Frirage massage*. Selanjutnya akan dibahas hasil analisis kepercayaan 95%.

Hasil analisis interval kepercayaan 95% tersebut juga didukung dengan hasil analisis uji Manova melalui *Simultaneous Confidence Intervals* (α 0,05) yaitu beda nyata terkecil. Adapun hasil analisis disajikan pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Penyajian Hasil Analisis *Simultaneous Confidence Intervals* (α 0,05) pada *sport Massage* dan *Frirage Massage*.

Dependent Variable	Independen	Mean Difference	Std. Error	Interval Kepercayaan 95%		Besaran Perubahan	Keterangan
				<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>		
TEKANAN DARAH SISTOLE	FM**	4.050	0.833	2.363	5.737	5.737	Ada Penurunan tekanan darah sistole
	SM*	-4.050	0.833	-5.737	-2.363	-2.363	
TEKANAN DARAH DISTOLE	FM**	5.850	0.664	4.505	7.195	7.195	Ada Peningkatan tekanan darah sistole
	SM*	-5.850	0.664	-7.195	-4.505	-4.505	
DENYUT NADI	FM**	-1.800	0.923	-3.669	0.069	0.069	Ada Penurunan denyut nadi
	SM*	1.800	0.923	-.069	3.669	3.669	

**sport massage*

***frirage massage*

Berdasarkan hasil analisis data melalui *Simultaneous Confidence Interval* taraf kepercayaan 95% yang disajikan pada tabel 8 tersebut, dapat dikemukakan bahwa dengan taraf kepercayaan 95% terdapat penurunan tekanan darah sistole akibat perlakuan *sport massage* dan *frirage massage*, tidak terdapat penurunan pada tekanan darah distole akibat perlakuan *sport massage* dan *frirage massage*, dan ada penurunan denyut nadi akibat perlakuan *sport massage* dan *frirage massage*. Besarnya penurunan tekanan darah sistole akibat perlakuan *frirage massage* 2.363 derajat dengan koefisien 4.050 derajat sedangkan penurunan tekanan darah sistole akibat perlakuan *sport massage* -5.737 derajat dengan koefisien -4.050. Adapun penurunan tekanan distole akibat perlakuan *frirage*

massage 4.505 derajat dengan koefisien 5.850 sedangkan penurunan tekanan darah distole akibat *sport massage* -7.195 derajat dengan koefisien -5.850 derajat. Adapun penurunan denyut nadi akibat perlakuan *frirage massage* -3,669 derajat dengan koefisien -1.800 derajat sedangkan penurunan denyut nadi akibat perlakuan *sport massage* -0.069 derajat dengan koefisien 1.800 derajat. Dengan demikian hipotesis berbunyi *sport massage* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi, *frirage massage* berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi.

2) Statistik Inferensial berdasarkan perbandingan keefektifan *Sport Massage* dan *Frirage Massage* terhadap tekanan darah dan denyut nadi.

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan pada Bab I, yaitu “Mana diantara *sport massage* dan *frirage massage* yang efektif untuk penurunan tekanan darah dan denyut nadi pada santri Pondok Pesantren Mahasiswa AR-Royyan Baitul Hamdi”, maka data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik Manova disajikan tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. Penyajian Hasil Analisis Uji Lanjut Teknik *Least Significance Difference (LSD)* Beda Mean Antar Kelompok Perlakuan dengan Masing-Masing Variabel Dependen.

Dependent Variable	(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. p	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
TEKANAN DARAH SISTOLE	FM**	SM**	4.50	0.833	0.00	2.363	5.737
	SM*	FM**	-4.50	0.833	0.00	-5.737	-2.363
TEKANAN DARAH DISTOLE	FM**	SM*	5.85	0.664	0.00	4.505	7.195
	SM*	FM**	-5.85	0.664	0.00	-7.195	-4.505
DENYUT NADI	FM**	SM*	-1.8	0.923	0.59	-0.069	3.669
	SM*	FM**	1.8	0.923	0.59	-3.669	0.069

**sport massage*

***Frirage massage*

Hasil pembahasan pada Tabel 9 *Least Significance Difference (LSD)* beda mean antar kelompok dibawah ini akan dijelaskan adanya perbedaan *sport massage* dan *frirage massage* terhadap perubahan tekanan darah dan denyut nadi.

1. Tekanan Darah Sistole

Karena hasil perhitungan signifikan *sport massage* dengan *frirage massage* lebih kecil dari α 0,05 ($0.000 < 0,05$), maka terdapat perbedaan yang signifikan antara *frirage massage* dengan *sport massage* terhadap penurunan tekanan darah sistole. Karena dari analisis data halaman 74 tekanan darah sistole pada *mean* 4.050 dengan peningkatan terendah 2.363 dan peningkatan tertinggi 5.737 di bandingkan dengan *sport massage*

2. Tekanan Darah Distole

Karena hasil perhitungan signifikan *sport massage* dengan *frirage massage* lebih kecil dari α 0,05 ($0.000 < 0,05$), maka terdapat perbedaan yang signifikan antara *frirage massage* dengan *sport massage* terhadap penurunan tekanan darah distole. dari analisis data halaman 74 tekanan darah distole pada *mean* 5.850 dengan peningkatan terendah 4.505 dan peningkatan tertinggi 7.195 di bandingkan dengan *sport massage*

3. Denyut Nadi

Karena hasil perhitungan signifikan *sport massage* dengan *frirage massage* lebih besar dari α 0,05 ($0.059 > 0.05$), maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan anatara *sport massage* dengan *frirage massage* terhadap penurunan denyut nadi.

D. Pembahasan

Berdasarkan pengambilan data *pre test* santri Pondok Pesantren Mahasiswa AR-Royan Baitul Hamdi didapat data semua santri memiliki tekanan darah yang normal dan pre hipertensi tidak ada yang hipertensi dan analisis uji Manova yang dilakukan maka dapat diketahui bebrapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah *Sport Massage* dan *Frirage Massage* berpengaruh terhdap perubahan tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan denyut nadi.

1. Pengaruh *Sport Massage* terhadap Tekanan Darah Sistole, Tekanan Darah Distole dan Denyut Nadi.

Berdasarkan hasil analisis data diatas menunjukkan bahwa *Sport Massage* berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan

denyut secara signifikan. Hasil diatas diperkuat dari pernyataan para ahli seperti yang dikemukakan oleh Tjipto Soeroso, (1983: 11) pemberian manipulasi *Sport Massage* adalah melancarkan peredaran darah. *Sport Massage* akan membantu proses pemecahan dan pembuangan asam laktat sehingga proses pemulihan tubuh akan lebih cepat .

Pemberian *Sport Massage* pada seluruh anggota tubuh maupun bagian tubuh tertentu akan meningkatkan sistem kerja tubuh. Salah satu contoh adalah pemberian *Sport Massage* secara general pada orang yang telah beraktivitas berat. Pada dasarnya, tubuh selalu berusaha dalam keadaan seimbang. Pemberian *Sport Massage* pada bagian tubuh, khususnya pada bagian yang terdapat otot besar, akan membantu tubuh untuk kembali dalam keadaan seimbang dan menyembuhkan dirinya sendiri. Seperti yang disimpulkan oleh Nowo Tri Purnomo (2014) Pemberian *Sport Massage* akan memperlancar aliran darah, merilekskan otot, dan merangsang sistem kerja tubuh, sehingga ketegangan tubuh akan berkurang, kerja organ-organ akan kembali normal, dan otot pun akan kembali normal. Keadaan ini akan menyebabkan ketegangan otot akan menurun selain itu dengan pemberian.

2. Pengaruh *Frirage Massage* terhadap Tekanan Darah Sistole, Tekanan Darah Distole dan Denyut Nadi.

Berdasarkan hasil analisis data diatas menunjukkan bahwa *Frirage Massage* berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan denyut secara signifikan. Hasil diatas diperkuat dari pernyataan para ahli seperti yang dikemukakan oleh Satia Graha & Priyonoadi (2012:9) *Frirage Massage* adalah manipulasi yang menggabungkan antara tehnik manipulasi

efflurage dan *Friction*, dan tehnik manipulasinya hanya menggunakan ibu jari, secara khusus *Frirage Massage* untuk melancarkan peredaran darah, menghancurkan myoglosis yaitu timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot.

3. Perbandingan *Sport Massage* dan *Frirage Massage* terhadap Tekanan Darah Sistole dan Distole

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukan bahwa *Sport Massage* tidak lebih efektif dibandingkan *Frirage Massage* terhadap perubahan tekanan darah sistole dan distole. Di lihat dari uji Manova menunjukan nila $p < 0.05$ ($0.00 < 0.05$), maka hasil *Confidence Interval For Difference^a* 95 % dari analisis data halaman 74 tekanan darah distole pada *mean* 5.850 dengan peningkatan terendah 4.505 dan peningkatan tertinggi 7.195 di bandingkan dengan *sport massage*. analisis data halaman 74 tekanan darah sistole pada *mean* 4.050 dengan peningkatan terendah 2.363 dan peningkatan tertinggi 5.737 di bandingkan dengan *sport massage*.

4. Perbandingan *Sport Massage* dan *Frirage Massage* terhadap Denyut Nadi

Hasil analisis data diatas dii lihat dari uji Manova menunjukan nila $p < 0.05$ ($0.00 < 0.05$), maka hasil *Confidence Interval For Difference^a* 95 % dari analisis data halaman 74 menunjukan *frirage massage* dan *sport massage* tidak ada perubahan yang lebih efektif terhdap denyut nadi secara signifikan dengan nilai $p > 0.005$. dengan nilai *mean* 1.800 dengan peningkatan terendah -0.069 peningkatan tertinggi 3.669

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Ada pengaruh *Sport Massage* terhadap tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan denyut nadi secara signifikan
2. Ada pengaruh *Frirage Massage* terhadap perubahan tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan denyut nadi secara signifikan..
3. *Frirage Massage* lebih efektif di bandingkan *Sport Massage* terhadap perubahan tekanan darah sistole dan diastole secara signifikan.
4. *Frirage Massage* dan *Sport Massage* tidak ada perbandingan yang lebih efektif terhadap denyut nadi secara signifikan, tetapi ada pengaruh dari masing-masing *massage* terhadap denyut nadi.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi yaitu: Jika *measur* dan mahasiswa tahu bahwa *Sport Massage* dan *Frirage Massage* berpengaruh terhadap perubahan tekanan darah sistole, tekanan darah distole denyut nadi, maka ini dapat digunakan untuk merelaksasi tubuh sehingga kerja jantung menurun dan untuk menurunkan tekanan darah sehingga dalam kondisi normal.

C. Keterbatasan Penelitian

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

1. Penelitian ini masih keterbatasan terhadap pemberian manipulasi yang hanya satu kali saja.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, faktor alat ukur dan sebagainya.
3. Peneliti hanya memberikan jeda waktu 60 menit setelah diberikan perlakuan (*Sport Massage* dan *Frirage Massage*) dengan *post test* (pengukuran tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan denyut nadi).
4. Penelitian ini hanya menggunakan probandus/orang coba yang kondisi tekanan darahnya normal saja.
5. Penelitian ini hanya menggunakan tensy dynamometer digital amron yang tingkat kevalidtanya kurang.

D. Saran

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

1. Bagi *measur* untuk memberikan *treatment* yang lebih bervariasi lagi sebagai upaya untuk merelaksasi tubuh sehingga kerja jantung menurun.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menambah variabel lain, sebagai pembanding.

3. Dalam penelitian selanjutnya peneliti harus memperpanjang jeda antara perlakuan (*Sport Massage* dan *Frirage Massage*) dengan *Post Test* (pengukuran tekanan darah sistole, tekanan darah distole dan denyut nadi)
4. Peneliti menggunakan alat ukur yang lebih valid yaitu dengan menggunakan tensimeter yang air raksa dan pengukuran denyut nadi langsung diukur pada bagian tubuh dengan menyetuh bagian tubuh tertentu dengan tangan.
5. Penelitian selanjutnya menggunakan orang coba /probandus yang memiliki kondisi tekanan darah yang hipertensi.
6. Menggunakan alat ukur tekanan darah yang memiliki tingkat kevalidan dengan menggunakan tensi dynamometer milimeter air raksa bukan yang digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, N.(2007). *Gangguan Tidur pada Lanjut Usia Diagnosis dan Penatalaksanaan dalam Cermin Dunia Kedokteran*. Group PT Kalbe Farma, Jakarta.
- 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.
- Budianto, E. (2005). Pengaruh *Sport Massage* Terhadap Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Pada Tes Lari 12 Menit Mahasiswa Ilmu Keolahrgaan Universitas Negeri Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY
- Calhoun, D.A dan Harding, S.M. (2010). Sleep and Hypertension *Jounal Circulation*. 138.434-443.
- Givi, mahshid. (2013). *Durability of Effect of Massage Therapy on Blood Pressure*. *International Joutnal of Preventive Medicine* 4(5):511-516
- Hendra, F D.A dan Prayitno, N. (2013). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah DI Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012*. Jakarta Timur : STIKES MH THAMRIN.
- Kusumastuty, I dkk. (2014). *Asupan Protein Dan Kakium Berhubungan Dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan*. Fakultas Kedokteran Brawijaya. Universitas Brawijaya.
- Lumbantobing. (2004). *Gangguan tidur*. FK UI, jakarta.
- Magfirah, Inun. (2016). *Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Program Studi S1 Fisisoterapi Angkatan 2013 dan 2014 di Universitas Hasanuddin*. Skripsi. FK Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Mardiyanto, A dan Purnomo, I. (2015). *Manfaat Swedish Massage Untuk Pemulihan Kelelahan Pada Atlet*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI
- Nowo Tri Purnomo. (2014). *Sport Massage terhadap Rerpons Cardio Vaskular*. Tesis. Semarang : Pend. Olahraga UNESA.
- Priyonoadi, B. (2008). *Sport Masase (Masase Olahraga)*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahrgaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rohmawati. (2012). *Korelasi Antara Frekuensi Senam Lansia dengan Kualitas Tidur Pada lanjut usia di panti sosial Tresna Wedha Unit Budi Luhur*

Bantul Yogyakarta. Skripsi tidak dipublikasikan. STIKES Aisyiyah Yogyakarta.

Satya Graha, A dan Priyonoadi, B. (2009). *Terapi Masase Frirage*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu keolahragaan Universitas negeri Yogyakarta.

Sugiyono. (2007). *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsini Arikunto. (2002). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Supa'at, Izreen. Zakaria, Zaiton. Maskon, Oteh. Aminuddin, Amilia and Anita, Nor. (2013). *Effects of Swedish Massage Therapy on Blood Pressure, Heart Rate, and Inflammatory Markers in Hypertensive Women*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine


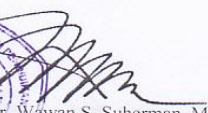
Triyanta & Susi, D H. (2011). *Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Denyut Jantung dilihat dari Gambaran EKG pada Pasien Infark Miokard di Ruang ICVCU RSUD DE. Moewardi Surakarta Tahun 2011*. Surakarta: Politeknik Kesehatan Surakarta

Widyo, R A & Prawesti, D. (2012). *Tindakan Slow Stroke Back Massage dalam Menurunkan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi*

Wijanarko, B dan Riyadi, S. (2010). *Sport massage Teori dan Praktik*. Surakarta: Yuma Pustaka

LAMPIRAN

Lampiran 1 surat penelitian

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541 Email : humas_fk@uny.ac.id Website : fk.uny.ac.id
Nomor : 201/UN.34.16/PP/2017.	21 April 2017.
Lamp. : 1Eks	
Hal : Permohonan Izin Penelitian.	
Kepada Yth. Pimpinan Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) Ar - Royyan Baitul Hamdi Kepuh, GK III /850, Klitren, Gondokusuman, Yogyakarta.	
Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahraagaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara. dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:	
Nama	: Ashaf Nur Rosyid Teguh Raharja.
NIM	: 13603141026.
Program Studi	: Ilmu Keolahraagaan (IKORA).
Dosen Pembimbing	: dr. Prijo Sudibjo M.Kes., Sp.S.
NIP	: 196710261997021001.
Penelitian akan dilaksanakan pada :	
Waktu	: 24 April s.d 14 Mei 2017.
Tempat/Objek	: Pondok Pesantren Mahasiswa Ar Royyan Baitul Hamdi.
Judul Skripsi	: Perbandingan Efektifitas Sport Massage dan Frirage Massage Terhadap Tekanan Darah dan Denyut Nadi pada Santri Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) Ar - Royyan Baitul Hamdi.
Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.	
	Dekan.  Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed. NIP. 19640707 198812 1 001
Tembusan : 1. Kaprodi IKORA. 2. Pembimbing TAS. 3. Mahasiswa ybs.	

Lampiran 2 Data Penelitian *Frirage Massage*

NO	NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN	KEBIASAAN OLAHRAGA	WAKTU TIDUR
1	MMD	22	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
2	MZN	22	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
3	FUD	20	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
4	YSF	20	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
5	FQH	21	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
6	DK	22	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
7	WHY	22	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
8	CND	22	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
9	BGS	20	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
10	DND	19	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
11	MJD	23	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
12	IKW	20	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
13	ASH	22	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
14	TS	21	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
15	MIL	22	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
16	AB	22	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
17	LKM	19	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
18	FRS	19	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
19	TN	19	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
20	RYN	19	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG

DATA PENELITIAN <i>SPORT MASSAGE</i>					
PRE TEST			POST TEST		
TEKANAN DARAH SISTOLE	TEKANAN DARAH DISTOLE	DENYUT NADI	TEKANAN DARAH SISTOLE	TEKANAN DARAH DISTOLE	DENYUT NADI
130	82	86	126	83	74
137	78	82	134	82	73
132	77	86	130	82	76
134	82	84	128	84	77
135	79	75	130	81	68
123	81	86	122	82	78

124	76	77	118	78	65
119	74	74	117	80	64
130	76	87	126	78	77
136	68	77	129	75	70
126	80	82	118	82	68
137	78	79	130	80	72
127	80	80	124	82	74
120	77	79	118	80	70
124	84	69	120	82	58
135	80	79	127	82	70
135	76	65	128	79	57
122	78	84	120	80	77
139	83	86	130	81	76
132	76	87	128	81	78

Lampiran 3 Data Penelitian *Sport Massage*

NO	NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN	KEBIASAAN OLAHRAGA	WAKTU TIDUR
1	STA	22	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
2	KHR	22	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
3	KA	20	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
4	IHS	22	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
5	UBD	23	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
6	STW	22	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
7	HFD	23	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
8	DN	20	LAKI-LAKI	CUKUP	CUKUP
9	YD	19	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
10	RZ	19	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
11	ARF	20	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
12	IPK	22	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
13	AMR	20	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
14	FZL	22	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
15	HRY	23	LAKI-LAKI	CUKUP	KURANG
16	HDR	23	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
17	IDR	22	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG
18	ZFN	19	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
19	RMT	19	LAKI-LAKI	KURANG	KURANG

20	AZZ	22	LAKI-LAKI	KURANG	CUKUP
----	-----	----	-----------	--------	-------

DATA PENELITIAN FRIRAGE MASSAGE					
PRE TEST			POST TEST		
TEKANA N DARAH SISTOLE	TEKANA N DARAH DISTOLE	DENYU T NADI	TEKANA N DARAH SISTOLE	TEKANA N DARAH DISTOLE	DENY UT NADI
132	88	82	125	83	80
135	85	78	127	84	72
132	91	85	120	87	78
133	82	83	123	76	78
134	87	80	124	84	74
130	83	85	123	79	77
139	76	79	125	75	73
124	93	77	117	90	70
132	82	84	126	80	79
131	86	76	122	85	71
130	87	85	122	82	73
126	89	78	119	84	72
135	81	68	125	80	65
125	81	79	116	79	67
132	84	77	118	80	73
134	88	87	125	80	70
138	84	86	124	83	75
126	86	88	123	82	80
132	87	85	128	82	75
134	88	86	124	85	80

Lampiran 4 Deskriptif Statis

Descriptive Statistics				
	Masase	Mean	Std. Deviation	N
Denyut_Nadi	Sport Masase	7.30	3.570	20
	Masase Frirage	9.10	2.075	20
	Total	8.20	3.023	40
Tekanan_Darah_Diastole	Sport Masase	3.40	1.957	20
	Masase Frirage	-2.45	2.235	20
	Total	.47	3.616	40
Tekanan_Darah_Sistole	Sport Masase	8.75	2.845	20
	Masase Frirage	4.70	2.408	20
	Total	6.73	3.313	40

Descriptives

			Statistic	Std. Error	
Denyut_Nadi	Mean		8.20	.478	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.23		
		Upper Bound	9.17		
	5% Trimmed Mean		8.11		
	Median		8.00		
	Variance		9.138		
	Std. Deviation		3.023		
	Minimum		2		
	Maximum		17		
	Range		15		
	Interquartile Range		4		
	Skewness		.531	.374	
	Kurtosis		.740	.733	
	Tekanan_Darah_Diastole	Mean		.48	.572
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.68	
Upper Bound			1.63		
5% Trimmed Mean			.50		
Median			1.00		
Variance			13.076		
Std. Deviation			3.616		
Minimum			-7		
Maximum			8		
Range			15		
Interquartile Range			6		
Skewness			-.074	.374	
Kurtosis			-.745	.733	
Tekanan_Darah_Sistole		Mean		6.73	.524
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.67	
	Upper Bound		7.78		
	5% Trimmed Mean		6.61		
	Median		7.00		
	Variance		10.974		

Std. Deviation	3.313	
Minimum	1	
Maximum	14	
Range	13	
Interquartile Range	5	
Skewness	.237	.374
Kurtosis	-.459	.733

Lampiran 5 Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Denyut_Nadi	.129	40	.090	.971	40	.380
Tekanan_Darah_Diastole	.153	40	.019	.967	40	.290
Tekanan_Darah_Sistole	.120	40	.154	.964	40	.227

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 6 Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Denyut_Nadi	3.431	1	38	.072
Tekanan_Darah_Diastole	.001	1	38	.972
Tekanan_Darah_Sistole	.050	1	38	.824

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

Lampiran 7 Uji Efektifitas Manova

Pairwise Comparisons							
Dependent Variable	(I) Masase	(J) Masase	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
						Lower Bound	Upper Bound
Denyut_Nadi	Sport	Masase	-1.800	.923	.059	-3.669	.069
	Masase	Frirage	1.800	.923	.059	-.069	3.669
Tekanan_Diastole	Masase	Sport	5.850*	.664	.000	4.505	7.195
	Frirage	Masase	-5.850*	.664	.000	-7.195	-4.505
Tekanan_Diastole	Sport	Masase	4.050*	.833	.000	2.363	5.737
	Masase	Frirage	-4.050*	.833	.000	-5.737	-2.363

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Lampiran 8 Uji Kesamaan *Box's Test of Equality of Covariance*

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	8.513
F	1.297
df1	6
df2	10462.189
Sig.	.255

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept +

Masase

Lampiran 9 Uji Multivariate Test

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Pillai's Trace	.935	173.85 5 ^b	3.000	36.000	.000	.935
Wilks' Lambda	.065	173.85 5 ^b	3.000	36.000	.000	.935
Hotelling's Trace	14.488	173.85 5 ^b	3.000	36.000	.000	.935
Roy's Largest Root	14.488	173.85 5 ^b	3.000	36.000	.000	.935
Pillai's Trace	.768	39.770 ^b	3.000	36.000	.000	.768
Wilks' Lambda	.232	39.770 ^b	3.000	36.000	.000	.768
Hotelling's Trace	3.314	39.770 ^b	3.000	36.000	.000	.768
Roy's Largest Root	3.314	39.770 ^b	3.000	36.000	.000	.768

a. Design: Intercept + Masase

b. Exact statistic

Dokumentasi Penelitian



Pengambilan Data Tekanan Darah dan Denyut Nadi



Pengambilan Data Tekanan Darah dan Denyut Nadi



Sport Massage Efflerange



Sport Massage Patrisange



Frirage Massage bagian otot Hamst



Frirage Massage bagian otot Latimudorsi