

TESIS

**EFEK MASASE DALAM TURNAMEN TERHADAP KELELAHAN,
KUALITAS TIDUR, DAN SUASANA HATI ATLET FUTSAL**



**Oleh:
NUR RIZAL AFANDI
NIM 21611251067**

**Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
mendapatkan gelar Magister Olahraga**

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2023**


LEMBAR PERSETUJUAN

EFEK MASASE DALAM TURNAMEN TERHADAP KELELAHAN,
KUALITAS TIDUR, DAN SUASANA HATI ATLET FUTSAL

NUR RIZAL AFANDI
NIM: 21611251069

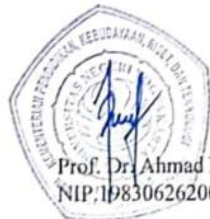
Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar
Magister Olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis

Pembimbing,


Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S.
NIP. 19580516198403200

Mengetahui,
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan
Kesehatan Universitas Negeri
Yogyakarta

Dekan



Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or
NIP.198306262008121002

Plt. Koordinator Program Studi,





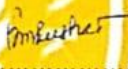

Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.
NIP. 19800924 2006041001

LEMBAR PENGESAHAN

EFEK MASASE DALAM TURNAMEN TERHADAP KELELAHAN,
KUALITAS TIDUR, DAN SUASANA HATI ATLET FUTSAL

NUR RIZAL AFANDI
21611251067

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 11 Desember 2023

TIM PENGUJI		
Dr. Sulistiyono, M.Pd. (Ketua/Penguji)		18-12-2023
Dr. Rina Yuniana, M.Or. (Sekretaris/Penguji)		18-12-2023
Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S. (Pembimbing/Penguji)		19-12-2023
Prof. dr. Novita Intan Arovah, M.P.H., Ph.D. (Penguji)		15-12-2023

Yogyakarta, Desember 2023

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta



Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or
NIP.19830626 200812 1 002

ABSTRAK

Nur Rizal Afandi: Efek Masase dalam Turnamen terhadap Kelelahan, Kualitas Tidur, dan Suasana Hati Atlet Futsal. Tesis. Yogyakarta: Magister Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek masase dalam turnamen terhadap kelelahan, kualitas tidur dan suasana hati atlet futsal.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan design *cluster randomized controled trial* pada dua tim futsal masing masing beranggotakan 16 orang. Kedua tim terlibat dalam satu turnamen futsal dimana masing-masing tim bertanding sebanyak tiga kali. Satu tim diberi perlakuan massase *Effleurage* selama 15 menit setelah setiap kali bertanding. Satu tim lain tidak diberi perlakuan apapun dan bertindak sebagai kontrol. Sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) turnamen dilakukan pengukuran kelelahan, kualitas tidur dan suasana hati. Kelelahan diukur dengan menggunakan Skala Pengukuran Kelelahan (SPK) yang diadaptasi dari *Fatigue Assesment Scale*. Kualitas tidur diukur dengan menggunakan instrument *Leeds Sleep Evaluation Questionnaire* (LSEQ), sedangkan suasana hati diukur dengan instrument *Brunel Mood Scale* (BURMS). Teknik analisis data menggunakan uji beda berpasangan yang membandingkan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada masing masing kelompok. Uji beda *independent* dilakukan juga untuk membandingkan selisih *pretest* dan *posttest* untuk setiap variabel terikat antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *efleurage* tidak efektif dalam menurunkan kelelahan, tidak efektif dalam meningkatkan kualitas tidur, dan tidak efektif dalam memperbaiki Suasana Hati. Hasil perbandingan selisih data *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan dan kontrol terhadap kelelahan, kualitas tidur, dan suasana hati menunjukkan hasil bahwa teknik *efleurage* tidak terdapat perbedaan efektifitas dalam menurunkan kelelahan, meningkatkan kualitas tidur, dan suasana hati, kecuali pada sub skala semangat. Namun jika dilihat perubahan nilai mean antara *pretest* dan *posttest* pada sub skala semangat, kelompok kontrol mengalami peningkatan semangat sedangkan kelompok perlakuan mengalami penurunan semangat. Berdasarkan hasil penelitian disarankan Selama pertandingan tidak perlu menggunakan masase sebagai usaha pemulihan kelelahan, peningkatan kualitas tidur, dan suasana hati. untuk peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian yang sama dengan menggunakan metode RCT dan Teknik masase yang berbeda.

Kata Kunci: Atlet Futsal, Masase, Kelelahan, Kualitas Tidur, Suasana hati.

ABSTRACT

Nur Rizal Afandi: *Effect of Massage in a Tournament on the Fatigue, Sleeping Quality, and the Mood of Futsal Athletes. Thesis. Yogyakarta: Master Program of Sport Sciences, Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.*

This research aims to determine the effect of massage in tournaments on the fatigue, sleeping quality, and mood of futsal athletes.

This research was a quasi-experimental study with a cluster randomized control trial design on two futsal teams with 16 members in each team. Both teams were involved in a futsal tournament where each team competed three times. One team was given Effleurage massage treatment for 15 minutes after each match. Another team was not given any treatment and acted as a control. Before (pretest) and after (posttest) the tournament, fatigue, sleeping quality, and mood were measured. Fatigue was measured by using the Fatigue Measurement Scale (SPK) adapted from the Fatigue Assessment Scale. Sleeping quality was measured by using the Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ) instrument, while mood was measured by using the Brunel Mood Scale (BURMS) instrument. The data analysis technique used a paired difference test which compared the pretest and posttest scores in each group. Independent difference tests were also conducted to compare the pretest and posttest differences for each dependent variable between the treatment group and the control group.

The research results show that effleurage is not effective in reducing fatigue, it is not effective in improving sleeping quality, and it is not effective in improving mood. The results of the comparison of the difference between pretest and posttest data in the treatment and control groups regarding fatigue, sleeping quality, and mood show that there is no difference in the effectiveness of the effleurage technique in reducing fatigue, improving sleeping quality and mood, except on the enthusiasm subscale. However, if we look at the change in the mean score between the pretest and posttest on the enthusiasm subscale, the control group experiences an increase in enthusiasm while the treatment group experiences a decrease in enthusiasm. Based on research results, it is recommended that during the match there is no need to use massage as an effort to recover fatigue, improve sleeping quality and mood. Next researchers can carry out the same research using RCT methods and different massage techniques.

Keywords: *Futsal Athletes, Massage, Fatigue, Sleeping Quality, Mood*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Rizal Afandi
Nomor Induk Mahasiswa : 20611251067
Program Studi : Ilmu Keolahragaan
Lembaga Asal : Universitas Negeri Yogyakarta

Menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah dipergunakan sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta,


Nur Rizal Afandi

10000
METERAI TEMPEL
ED192AKX775568359

LEMBAR PERSEMBAHAN

Tesis ini dipersembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta memberikan kemudahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
2. Keluarga Saya yaitu Bapak M. Rusdan, Ibu Supratinah, Mbak Narti, Kakak Sunarto, Mbak Nur Hidayah, Mas Rifqi Nur Khozin segenap keluarga besar yang telah memberikan do'a, motivasi, bimbingan, arahan dan masukan selama perkuliahan hingga saat ini.
3. Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M. S. selaku pembimbing Tugas Akhir Tesis yang telah sabar membimbing hingga selesai.
4. Mbak zilfa penolong disaat injury time
5. Sahabat Seperjuangan Ahmad Abdullah Zawawi, Miftakhul Munir
6. Teman-teman Prodi S2 Ilmu Keolahragaan Intake angkatan 2021 yang telah memberikan dorongan motivasi sehingga membuat Saya terdorong untuk segera menyelesaikan pendidikan secepat-cepatnya.
7. Teman-teman terapis GRIYA SPORT MASSAGE yang selalu memberi semangat dan motivasi. Toni Kurniawan, Galang, Wachid dan Reza yang membantu dalam proses penelitian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tesis yang berjudul “Efek Masase Dalam Turnamen Pada Kualitas Tidur, Tingkat Kelelahan Dan Suasana Hati Atlet Futsal Sebelum Bertanding” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih Penulis sampaikan kepada Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M. S. selaku pembimbing atas bimbingan serta arahan yang telah diberikan. Selain itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan (FIKK) UNY yang telah memberikan persetujuan atas penulisan tugas akhir tesis ini.
3. Bapak Dr. Sigit Nugroho, M.Or. selaku Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan.
4. Bapak Dr. Sigit Nugroho, M.Or. selaku Plt. Koordinator Program Studi (Prodi) S2 Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian
5. Seluruh dosen penguji atas saran dan masukan bagi penulisan tugas akhir tesis ini
6. Pelatih dan Official Tim Porprov Futsal Kab. Tuban dan Kab. Lamongan.

7. Seluruh Bapak Ibu Dosen dan Staf Karyawan FIK UNY.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan tugas akhir Tesis ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 3 Desember 2023



Nur Rizal Afandi
NIM. 20611251067

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
A. Futsal	10
1. Pengertian Futsal.....	10
2. Keterampilan Futsal	13
B. Masase.....	15
1. Masase.....	15
2. Teknik Masase Dan Penggunaannya Pada Atlet	16
3. Masase sesudah pertandingan	21
C. Kelelahan.....	23
1. Definisi Kelelahan	23
2. Faktor Kelelahan	25
3. Gejala Kelelahan	28
4. Manifestasi Klinis Kelelahan	29
D. Kualitas Tidur.....	30
1. Kualitas Tidur	30
2. Tahapan Tidur	31
3. Manfaat Tidur	32
4. Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur	34
5. Durasi tidur	35
6. Ancaman akibat kualitas tidur yang buruk	37

E.	Suasana Hati.....	38
1.	Pengertian Suasana Hati	38
2.	Faktor yang mempengaruhi suasana hati	39
F.	Kajian Penelitian Yang Relevan	40
G.	Kerangka Berpikir	43
H.	Hipotesis.....	44
BAB III	METODE PENELITIAN	45
A.	Jenis Penelitian.....	45
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	46
C.	Subjek Penelitian.....	46
D.	Variabel Penelitian.....	47
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	49
F.	Teknik Analisis Data	55
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A.	Deskripsi Hasil Data Penelitian	57
1.	Deskripsi Demografi Sampel Penelitian.....	57
2.	Deskripsi Data Penelitian.....	61
B.	Uji Prasyarat.....	62
C.	Uji Hipotesis	65
D.	Pembahasan Hasil Penelitian	68
E.	Keterbatasan Penelitian.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 - Teknik Eflurage.....	17
Gambar 2 - Teknik Manipulasi Friction.....	17
Gambar 3 - Teknik Masase Petrisage.....	18
Gambar 4 - Teknik Masase Tapotement	19
Gambar 5 - Teknik Masase Vibration	20
Gambar 6 - Faktor Kelelahan Kerja	25
Gambar 7 - Kerangka Berpikir.....	43
Gambar 8 - Rancangan Penelitian.....	45
Gambar 9 - Sample Size Calculator	47
Gambar 10 – Kelompok sampel berdasarakan usia.....	58
Gambar 11 – Tinggi badan Subjek Penelitian.....	59
Gambar 12– Berat Badan Subjek Penelitian	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1- Bentuk Manipulasi Massage dalam Event Pertandingan.....	23
Tabel 2 - Tahapan Tidur.....	32
Tabel 3 - Kajian Penelitian Yang Relevan.....	40
Tabel 4 - Skala Pengukuran Kelelahan.....	51
Tabel 5 - Kuisisioner dari Leeds Evaluation Sleep Quistionnaire.....	52
Tabel 6 - Kuisisioner Suasana Hati.....	54
Tabel 7- Kelompok sampel berdasarakan usia.....	57
Tabel 8 - Tinggi badan Subjek Penelitian.....	58
Tabel 9 - Berat Badan Subjek Penelitian.....	59
Tabel 10 - Data Pretest Posttest Kelompok Perlakuan dan Kontrol.....	61
Tabel 11 - Uji Normalitas.....	62
Tabel 12 - Uji Homogenitas.....	64
Tabel 13 Kelompok Perlakuan.....	65
Tabel 14 – Kelompok Kontrol.....	66
Tabel 15 - Uji Hipotesis Perbedaan antara kelompok perlakuan dan kontrol.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	81
Lampiran 2 Surat Validasi Perlakuan.....	83
Lampiran 3 Surat Balasan Penelitian	84
Lampiran 4 Permohonan menjadi responden.....	86
Lampiran 5 Persetujuan Responden.....	87
Lampiran 6 SOP Perlakuan Masase	88
Lampiran 7 Data Penelitian.....	119
Lampiran 8 Lampiran Hasil Olah Data.....	120
Lampiran 9 Foto Kegiatan.....	131

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan olahraga saat ini bisa dikatakan sangat pesat, sehingga seluruh cabang olahraga berlomba-lomba untuk menemukan cara agar menjadi sebuah olahraga favorit dikalangan masyarakat, mulai dari aktivitas olahraga *outdoor* hingga *indoor* dimana olahraga tersebut bisa diikuti banyak orang dengan kebutuhan yang terjangkau. Aditya *et al* (2018) berpendapat bahwa olah raga merupakan suatu usaha jasmani yang mempunyai pengaruh menguntungkan terhadap kebugaran jasmani dan kecakapan jasmani manusia. Terlibat dalam olahraga meningkatkan kebugaran fisik dan menawarkan beberapa manfaat kesehatan, termasuk pengelolaan berat badan, kesejahteraan kardiovaskular, peningkatan umur panjang, pencegahan kanker, pengendalian diabetes, dan peningkatan kesejahteraan mental. Perawatan diri berfungsi sebagai tindakan perlindungan terhadap depresi, kecemasan, dan stres. Dalam pertumbuhan populasi penduduk dunia yang semakin banyak khususnya di Indonesia tentu berdampak pada pemanfaatan lahan yang bisa digunakan aktifitas olahraga secara layak, seperti olahraga futsal yang merupakan modifikasi dari olahraga sepakbola yang membutuhkan lahan yang luas untuk bermain kini olahraga futsal menjadi solusi mengingat tidak membutuhkan lahan yang luas dan fleksibel ketika ingin melakukan olahraga futsal.

Olahraga Futsal merupakan olahraga global dengan caranya sendiri dan sangat berbeda dengan sepak bola dalam hal aturan permainan dan tindakan taktis, namun masih terbatas penelitian yang membandingkan kelebihan dan kekurangan antara futsal dan sepakbola (Moore *et al .*, 2014). Naser *et al .*, (2017) peneliti menyelidiki banyak elemen kunci futsal, termasuk analisis pertandingan, kebutuhan fisiologis, kebutuhan energi, penilaian kebugaran, dan persyaratan keterampilan. Pemain futsal mengalami kelelahan sepanjang permainan sebagai akibat dari sifat permainan yang berintensitas tinggi dan perlunya upaya sprint maksimal yang berulang-ulang.

Futsal dapat didefinisikan sebagai olahraga sprint ganda dengan aktivitas intensitas tinggi yang berselang-seling. Ini dapat dianggap sebagai salah satu olahraga tim yang paling menuntut karena rata-rata detak jantung pemain futsal sekitar 90%, rasio kerja dan istirahat 1:1, dan aktivitas berubah setiap tiga detik. Selain itu, jumlah pergantian pemain yang tidak terbatas, ukuran lapangan, bola yang lebih kecil, dan kedekatan konstan dari lawan yang menuntut konsentrasi dan suasana hati pemain futsal yang mendukung. (Nemčić dan Calleja-González, 2021). Selain itu, sifat pergerakan dalam permainan futsal mengharuskan pemain untuk secara efektif mengelola kapasitas aerobik maksimalnya agar tidak mengalami kelelahan yang berlebihan selama pertandingan futsal yang berkepanjangan dan menuntut fisik, yang dapat menguras tingkat energinya. Oleh karena itu, pemain futsal memerlukan kondisi fisik yang kuat agar dapat mencapai hasil yang optimal.

Fisik yang optimal bagi pemain futsal dicapai melalui kualitas tidur yang tinggi, yang dapat meningkatkan mood dan kesiapan mereka untuk pertandingan berikutnya. Meskipun tujuan sebenarnya dari tidur belum sepenuhnya dipahami, tidur berfungsi untuk memulihkan diri dari waktu terjaga sebelumnya dan/atau mempersiapkan diri agar berfungsi optimal pada periode terjaga berikutnya. Saat ini, kualitas tidur tidak diperhitungkan saat pertandingan futsal (Halson, 2016). Dalam penelitiannya Nemčić dan Calleja-González (2021) menyatakan bahwa metode pemulihan yang paling efektif untuk pemain futsal hanya ditemukan pada terapi fotobiomodulasi dan pengaturan tidur yang optimal. Mah *et al.* (2011) yang melaporkan waktu tidur yang lama cenderung berkontribusi pada peningkatan kinerja atletik, waktu reaksi, persentase tembakan, waktu sprint, dan suasana hati menunjukkan bahwa kebiasaan tidur yang optimal memungkinkan pemain futsal mencapai kinerja atletik puncaknya. Selain itu, tidur yang cukup dan berkualitas tidak hanya membantu atlet mengurangi kemungkinan cedera, namun juga meningkatkan performa mereka secara keseluruhan (Abbott *et al.* (2018).

Kualitas tidur mengacu pada keadaan di mana seseorang merasa segar dan bugar secara fisik saat bangun tidur. Kualitas tidur mencakup pengukuran objektif, seperti lama tidur dan waktu yang dibutuhkan untuk tertidur, serta pengalaman subjektif, seperti kedalaman tidur dan perasaan istirahat (Hastuti *et al.* (2019). Kemudian hasil penelitian Lindsay Thornton, (2016) Sebuah penelitian yang dilakukan di Australia menemukan bahwa 65% atlet

mengalami kualitas tidur yang lebih buruk pada malam sebelum kompetisi. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh tekanan mental pada 82% kasus, kecemasan pada 44% kasus, dan kurangnya rasa percaya diri pada 47% kasus. Atlet seringkali mengungkapkan ketidakpuasannya terhadap pola tidurnya, mengaitkannya dengan kelelahan setelah bertanding, sehingga mengakibatkan penurunan kualitas tidur. Untuk mengurangi kelelahan dan meningkatkan kualitas tidur, para atlet sering kali mengatasi kondisi fisik mereka dengan istirahat, menggunakan pengobatan herbal tradisional, dan melakukan terapi pijat untuk tubuh mereka.

Kelelahan menurut Tarwaka dan Sudiajeng, (2004) Istirahat adalah strategi pertahanan yang digunakan oleh tubuh untuk mencegah lebih banyak kerusakan dan mendorong pemulihan. Kelelahan dikendalikan secara terpusat oleh otak. Tarwaka mengidentifikasi dua teori kelelahan otot: teori kimia dan teori kelelahan neurologis sentral. Limbah metabolik dijelaskan oleh hipotesis kimia sebagai faktor utama yang berkontribusi terhadap penurunan kinerja otot, meskipun perubahan arus listrik di dalam otot dan neuron dianggap sebagai faktor kecil. Hipotesis transmisi sistem saraf pusat melalui neuron sensorik ke otak didasarkan pada fenomena kelelahan otot.

Menurut Malentika *et al .*, (2017) suasana hati adalah keadaan subjektif yang dirasakan individu dan mungkin dipengaruhi secara signifikan oleh interaksi sosial dengan orang lain. Dalam beberapa tahun terakhir, faktor psikologis yang berkaitan dengan kinerja olahraga telah mendapat perhatian khusus dan telah diketahui bahwa keadaan suasana hati terdiri dari sebagian

besar penelitian yang berusaha memahami fenomena ini (Brandt *et al.*., n.d.). Suasana hati dapat secara positif atau negatif memengaruhi hasil akhir pertandingan atau kejuaraan, menentukan keberhasilan atau kegagalan dalam mengejar tujuan yang diinginkan (Araújo dan Gomes, 2005; Brandt *et al.*., 2017; Devonport *et al.*., 2005; Vieira *et al.*., 2008). Suasana hati didefinisikan dan diukur sebagai sebuah konsep yang mencakup enam keadaan berbeda: ketegangan, keputusasaan, kemarahan, kegembiraan, kelelahan, dan kebingungan (Lane dan Terry, 2000).

Pijat olahraga merupakan teknik terapi yang digunakan oleh atlet untuk meningkatkan kinerja fisik, mencegah dan mengatasi cedera, serta meringankan berbagai penyakit fisik yang timbul akibat aktivitas fisik yang intens (Intan Arovah, 2010). Pijat telah terbukti secara ilmiah memiliki efek fisiologis seperti menurunkan detak jantung, meningkatkan tekanan darah, meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening, menghilangkan ketegangan otot, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan mengurangi rasa sakit (Callaghan, 1993). Berbagai macam gaya pijat ada, salah satu yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sport Massage yang menggunakan metode *Effleurage* (menggosok). Selama studi saya, saya terutama menggunakan metode *Effleurage*, yang melibatkan penggosokan, dalam terapi pijat yang diberikan selama perawatan. Berdasarkan penelitian Handayani & Winarni, (2013), temuan menunjukkan bahwa metode *effleurage* memiliki kemampuan untuk mengaktifkan serat sentuhan sehingga menyebabkan terhambatnya sinyal nyeri. Atlet harus menjalani latihan dengan rencana yang terstruktur dengan

baik agar memperoleh hasil prestasi yang optimal. Program latihan yang efektif harus menyediakan waktu yang cukup bagi atlet untuk melakukan pemulihan, yang mengacu pada proses pemulihan.

Penulis bertujuan untuk mengetahui dampak *effleurage* pasca kompetisi terhadap tingkat kelelahan, kualitas tidur, dan mood pada pemain futsal. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesadaran bahwa atlet memerlukan strategi pemulihan yang efektif untuk memulihkan kondisi fisiknya untuk sesi latihan atau pertandingan selanjutnya. Terapi pijat adalah metode pemulihan yang sangat efektif. Ada beberapa teknik perawatan pijat di seluruh dunia, seperti pijat olahraga dan pijat kebugaran yang dilakukan setelah aktivitas fisik. Para atlet telah banyak menggunakan pijat olahraga karena manfaat fisiologisnya, termasuk meningkatkan kinerja fisik dan mengatasi berbagai kebutuhan seperti pencegahan cedera, pengobatan, dan rehabilitasi, serta mengurangi dampak buruk dari aktivitas olahraga. Oleh karena itu, memasukkan pijat olahraga ke dalam persiapan sebelum pertandingan dan pemulihan pasca pertandingan adalah taktik yang luar biasa untuk memastikan olahragawan siap secara fisik. Selain itu, tujuannya adalah untuk menilai dampak pertandingan seri futsal terhadap tingkat kelelahan, kualitas tidur, dan suasana hati. Hal ini dicapai dengan memanfaatkan *Leeds Sleep Evaluation Questionnaire* (LSEQ) untuk menilai kualitas tidur, *Fatigue Measurement Scale* (FMS) untuk mengukur kelelahan, dan *Brunel Mood Scale* untuk menilai mood setiap pemain. Mengingat konteks ini, tujuan penulis adalah untuk mengetahui dampak pijat

terhadap tingkat kelelahan, kualitas tidur, dan suasana hati pemain futsal setelah pertandingan di kompetisi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi masalah yaitu :

1. Keterbatasan penelitian yang membandingkan kelebihan dan kekurangan antara futsal dan sepakbola
2. Keluhan gangguan tidur pemain futsal setelah pertandingan akibat kelelahan
3. Kelelahan selama permainan futsal karena intensitas permainan tinggi dan diperlukan upaya sprint maksimal yang berulang
4. Futsal mengharuskan pemain mengatur tenaga aerobik maksimal agar tidak mengalami kelelahan selama permainan yang intens dan berkepanjangan.
5. Kualitas tidur belum diperhatikan pada saat pertandingan futsal
6. Jumlah pergantian pemain yang tidak terbatas, ukuran lapangan, bola yang lebih kecil, dan kedekatan konstan dari lawan yang menuntut konsentrasi dan suasana hati pemain futsal yang mendukung.

C. Pembatasan Masalah

Dengan Mempertimbangkan Segala Keterbatasan, Masalah Dalam penelitian Ini Dibatasi Pada “Belum diketahuinya efek *efleurage* setelah bertanding terhadap kelelahan dan kualitas tidur setelah bertanding, serta suasana hati sebelum pertandingan berikutnya”

D. Rumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah di atas, rumusan masalah dalam tesis ini yaitu:

1. Apakah *Effleurage* setelah pertandingan dapat mengurangi kelelahan atlet futsal?
2. Apakah *Effleurage* setelah pertandingan dapat meningkatkan kualitas tidur atlet futsal?
3. Apakah *Effleurage* setelah pertandingan dapat memperbaiki suasana hati atlet futsal sebelum pertandingan berikutnya?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui *Effleurage* setelah pertandingan dapat mengurangi kelelahan.
2. Mengetahui *Effleurage* setelah pertandingan dapat meningkatkan kualitas tidur atlet futsal
3. Mengetahui *Effleurage* setelah pertandingan dapat memperbaiki suasana hati atlet futsal sebelum pertandingan berikutnya

F. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai pertimbangan Mengetahui Seberapa jauh turnamen futsal memberi kelelahan, menurunkan kualitas tidur serta suasana hati atlet futsal dan efek masase singkat untuk

mengurangi kelelahan, meningkatkan kualitas tidur dan suasana hati atlet.

2. Bagi Jurusan Ilmu Keolahragaan, penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dalam rangka pengembangan keilmuan dan peningkatan proses belajar mengajar
3. Sebagai bahan pertimbangan layanan klinik masase maupun masseur klub untuk memberikan penanganan sport masase singkat memberi kelelahan, meningkatkan kualitas tidur dan suasana hati atlet pada pertandingan selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Futsal

1. Pengertian Futsal

Futsal merupakan varian sepak bola skala kecil yang mendapat pengakuan serta dukungan dari UEFA maupun FIFA, termasuk dalam penyelenggaraan Kejuaraan Dunia dan Eropa, Oseania, Amerika (Selatan, Tengah, serta Utara), Asia, hingga Afrika, baik untuk tim nasional maupun klub. Nama "Futsal" hanya menggabungkan kata Spanyol untuk "Hall" - Sala dan "Football" - Fútbol menjadi futsal. Ini adalah permainan lima lawan satu, dimainkan dengan gol seukuran hoki dan bola yang lebih kecil dengan pantulan yang berkurang. Futsal mulai berkembang di Brasil serta Uruguay sekitar tahun 1930 hingga 1940 sebagai respons terhadap keterbatasan lapangan sepak bola yang ada. Sejak awal futsal sangat populer di Amerika Selatan, Portugal, Spanyol dan Italia. Dalam dekade terakhir, futsal telah meningkat pesat di negara-negara Asia seperti Iran, Jepang, Kuwait (Berdejo-del-Fresno, 2014).

Olahraga futsal (nama resmi untuk sepak bola dalam ruangan lima sisi) diperkenalkan pada tahun 1933, ketika profesor Juan Carlos Ceriani Gravier memutuskan untuk mengizinkan murid-muridnya bermain sepak bola di ruang terbatas (di lapangan basket). Dengan cepat, selama dekade terakhir, Futsal semakin populer. Olahraga ini hadir secara global, dengan lebih dari 100 negara berpartisipasi dan lebih dari 12 juta peserta terdaftar di seluruh dunia (Ribeiro *et al .*, 2022).

Antara tahun 1998 dan 1999, futsal diperkenalkan di Indonesia, serta pada dasawarsa tahun 2000, olahraga ini mulai mendapatkan perhatian masyarakat. Pada periode tersebut, futsal berkembang pesat dengan munculnya banyak sekolah futsal di Indonesia. Di tahun 2002, AFC (Asian Football Confederation) meminta Indonesia supaya menjadi tuan rumah Kejuaraan Piala Asia. Peran signifikan dalam membawa futsal ke Indonesia dipegang oleh Bapak Justin Lhaksana. Prestasi yang patut dibanggakan datang pada tahun 2010, di mana timnas Futsal Indonesia berhasil meraih peringkat ke-50 dunia serta meraih gelar juara pada ASEAN Football Federation (AFF) (Wibowo, 2019).

Olahraga futsal menuntut intensitas fisik yang tinggi, serta terlihat bahwasanya aspek fisik tersebut menjadi faktor kunci yang perlu dipertimbangkan oleh pelatih demi merencanakan program latihan untuk persiapan kompetisi (Moore *et al .*, 2014). Intensitas tinggi selama pertandingan reguler bisa jadi, tidak seperti olahraga lainnya, karena kemungkinan pelatih melakukan pergantian pemain yang tidak terbatas. Dalam futsal seperti dalam sepak bola, jarak dan intensitas yang dilakukan dipengaruhi oleh keputusan taktis sebagai modul permainan (pendekatan ofensif sebagai 4 baris dan 1-3 atau lebih defensif sebagai 3-1 atau 2-2) dan oleh area tekanan defensif yang diadopsi (seluruh bagian lapangan, setengah atau seperempat lapangan) (Beato *et al .*, 2016).

Olahraga futsal memiliki karakteristik ledakan yang tinggi dengan intensitas sedang-berat. Peningkatan kortisol adalah biomarker untuk

situasi stres tinggi yang diinginkan sepanjang futsal hormon katabolik yang dikeluarkan dalam keadaan stres fisik atau psikologis. Sementara itu, emosi seseorang bersifat merugikan, seperti stres, kecemasan, ketakutan, dan frustrasi (Negara *et al .*, 2022). Studi-studi ini menunjukkan bahwa futsal adalah olahraga intermiten di mana tugas-tugas kecepatan tinggi termasuk akselerasi, deselerasi, sprint, dan perubahan arah merupakan kemampuan fisik yang penting untuk memperoleh performa tinggi selama pertandingan (Torres-Torrelo *et al .*, 2017). Selain kemampuan fisik tersebut di atas, beberapa penulis telah menekankan bahwa menendang yakni salah satu keahlian terpenting dalam futsal (Naser & Ali, 2016). Bahkan, keterampilan menembak dapat digunakan sebagai alat penelitian untuk membedakan pemain futsal level tinggi dengan pemain futsal level rendah (Naser & Ali, 2016).

Dari uraian pendapat ahli tersebut, bisa disimpulkan bahwasanya futsal berkembang pesat dan mengalami perubahan signifikan dari peraturan dan gaya permainan yang menjadi lebih kompleks, dapat dimainkan didalam ruangan dan luar ruangan, futsal memiliki kemampuan fisik yang sangat tinggi serta intensitas tinggi disaat pertandingan reguler yang menunjukkan akselerasi, deselerasi, sprint, dan perubahan arah merupakan kemampuan fisik yang penting untuk memperoleh performa tinggi selama pertandingan.

2. Keterampilan Futsal

Futsal adalah olahraga tim yang kompleks yang diselingi dengan perubahan cepat antara periode permainan intensitas tinggi dan periode istirahat singkat. Struktur permainan dicirikan oleh sejumlah besar aktivitas intens, seperti sprint, akselerasi, deselerasi, dan perubahan arah yang cepat, yang memungkinkan pemain memperoleh atau mempertahankan penguasaan bola (Sekulic *et al.* , 2022). Karena ukuran lapangan yang berkurang menempatkan pemain di bawah tekanan konstan dari pemain lawan, pengambilan keputusan yang cepat dan kemampuan ketangkasan yang unggul sangat diperlukan untuk menjaga atau mendapatkan bola. Kelincahan merupakan "gerakan tubuh yang cepat dan terkoordinasi termasuk perubahan kecepatan atau lintasan sebagai reaksi terhadap rangsangan eksternal.", dan dapat diamati dalam hal kelincahan non-reaktif dan kelincahan reaktif.

Futsal kontemporer memerlukan pelatihan pemain untuk melakukan gerakan bola cepat, baik dalam situasi ofensif maupun defensif, sekaligus memahami prinsip pergerakan pemain di luar bola dan pengaturan waktu yang akurat. Oleh karena itu, penting untuk memperoleh kemampuan yang diperlukan untuk menjalankan prosedur dasar dengan mahir, khususnya berfokus pada menembak atau aspek dasar menembak bola. b) Menggiring bola mengacu pada keterampilan dasar yang digunakan untuk menggerakkan bola saat bergerak. c) Chipping melibatkan teknik dasar yang digunakan untuk meluncurkan bola ke udara. d) Pengendalian

meliputi teknik dasar yang digunakan untuk mempertahankan penguasaan bola. e) Passing mengacu pada teknik dasar yang digunakan untuk mendistribusikan bola secara strategis kepada rekan satu tim. Mengenai beberapa metodologi dalam futsal, yaitu :

a. Teknik Dasar Mengumpan (*passing*)

Futsal memiliki lapangan yang lebih kecil dibandingkan sepak bola dan dikenal sebagai permainan yang bertempo cepat. Oleh karena itu, mereka banyak menggunakan permainan operan untuk membentuk pola fast-break. Passing mengacu pada keterampilan mengarahkan bola ke arah sasaran tertentu dengan menggunakan kaki, dada, atau kepala (Mulyono, 2014). Permainan passing digunakan untuk melakukan kontrol atas permainan dan mengeksploitasi kelemahan dalam formasi pertahanan tim lawan. Memastikan passing yang cepat dan tepat sangat penting untuk koordinasi tim yang efektif (Quennerstedt, 2019) dan menghambat kemampuan lawan untuk merebut bola.

b. Teknik Dasar Menahan Bola (*controlling*)

Teknik menembak merupakan kemampuan mendasar yang digunakan untuk mencetak gol dalam olahraga futsal. Teknik ini menjadi elemen kunci olahraga ini serta semua pemain perlu menguasai teknik ini. Ada dua metode dalam teknik menembak, yakni memakai ujung kaki serta punggung kaki.

c. Teknik Dasar Menggiring Bola (*dribbling*)

Semua pemain futsal perlu memiliki keterampilan dalam teknik menggiring bola atau *dribbling*, yang bertujuan supaya memindahkan bola ke wilayah lainnya sambil berlari. Teknik *dribbling* tidak hanya memungkinkan pemain agar melewati ataupun menghindari lawannya, tetapi juga melancarkan penerapan strategi permainan. Dalam futsal, teknik *dribbling* dapat dilakukan dengan memakai bagian luar kaki, bagian dalam kaki serta telapak kaki.

d. Teknik Dasar Menembak Bola ke Gawang (*shooting*)

Menembak merupakan cara utama yang digunakan untuk mencetak gol dalam permainan, dengan tujuan agar berhasil mengarahkan bola ke gawang tim lain. Kemahiran dalam menembak merupakan aspek penting dalam futsal, yang mengharuskan setiap pemain untuk menguasai keterampilan ini. Ada dua teknik menembak yang berbeda: menembak dengan kaki dan menembak dengan jari kaki.

B. Masase

1. Masase

Pijat, dalam konteks ini, melibatkan manipulasi struktur jaringan lunak untuk mengurangi stres psikologis dengan meningkatkan produksi hormon morfin endogen, seperti endorfin, enkephalin, dan dinorfin, sekaligus menurunkan kadar hormon stres seperti kortisol, norepinefrin, dan dopamin (Best *et al.*, 2008). Dari segi fisiologis,

terlihat bahwa masase bisa mengurangi rasa sakit, meningkatkan rentang gerak sendi, mengurangi ketegangan otot, memperbaiki sirkulasi darah serta limfe, meningkatkan tekanan darah, mengurangi detak jantung (Callaghan, 1993). Manfaat fisiologis ini sudah diterapkan secara luas oleh atlet, baik demi meningkatkan kinerja fisik hingga tujuan lainnya misalnya rehabilitasi, terapi serta pencegahan cedera ataupun efek negatif dari aktivitas olahraga. Pengkajian ini mengulas dampak fisiologis masase, tujuan penggunaannya sebelum, selama, hingga setelah pertandingan, serta berbagai teknik masase yang bisa meraih tujuan tertentu.

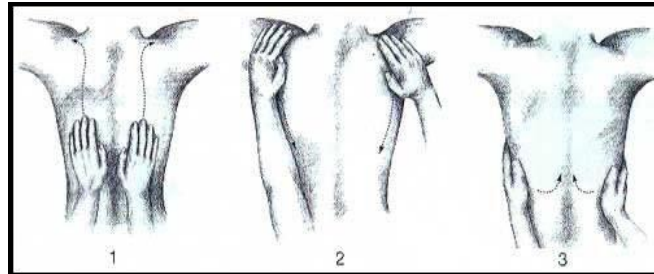
2. Teknik Masase Dan Penggunaannya Pada Atlet

Pijat adalah metode terapi memanipulasi jaringan lunak melalui penggunaan gerakan dan tekanan. Masase bisa diterapkan secara menyeluruh di seluruh tubuh ataupun difokuskan untuk area yang ditentukan, misalnya tangan, kaki serta punggung. Masase dengan pendekatan Swedia melibatkan teknik-teknik utama yakni *tapotement*, *vibrasi*, *petrissage* serta *effleurage*. Dalam karya (Callaghan, 1993) dijelaskan berbagai konsep dan teknik dasar penerapan masase, yakni:

a. Effeurage

Effleurage (mengelus) yakni gerakan irama yang lembut yang diterapkan pada setiap bagian tubuh. Teknik ini melibatkan penggunaan permukaan telapak tangan serta jari-jari dalam melangsungkan gerakan mengelus di area tubuh yang ditentukan.

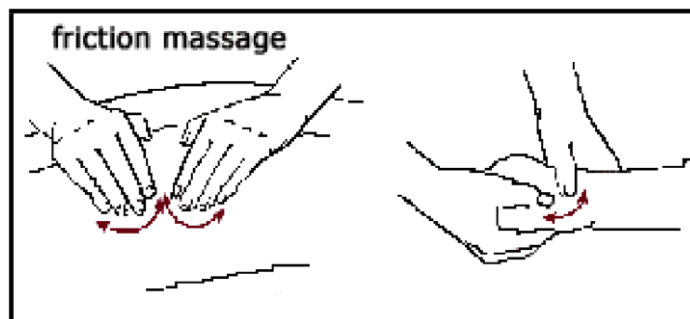
Penerapan ini bertujuan guna memperlancar aliran darah serta sirkulasi cairan getah bening (limfe).



Gambar 1 - Teknik Eflurage

b. Friction

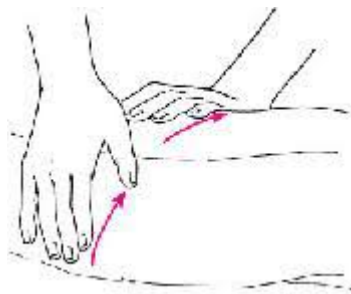
Friction (menggosok) yakni gerakan gesekan dengan arah naik-turun yang dilakukan dengan bebas. Teknik ini melibatkan penggunaan ibu jari ataupun ujung jari untuk melakukan gerakan gesekan melingkar misalnya spiral, ke bagian otot yang ditentukan. Perawatan ini bertujuan untuk meringankan muloglosis, yaitu penumpukan sisa metabolisme (asam laktat) di otot akibat pengeluaran energi, sehingga menyebabkan kekakuan otot.



Gambar 2 - Teknik Manipulasi Friction

c. Petrissage

Petrissage adalah teknik manipulasi yang melibatkan pengangkatan, penekanan ataupun perasan pada jaringan serta otot dalam tubuh. Dampak dari *petrissage* bisa memengaruhi saraf motorik, serta teknik ini terutama bermanfaat ketika mengalami kelelahan otot. Teknik ini, yang melibatkan perasan ataupun pijatan pada otot serta jaringan penunjangnya, dilakukan dengan menekan otot ke bawah serta lalu meremasnya, seolah-olah mengangkat otot ke atas. Teknik ini bertujuan untuk mempromosikan aliran darah kembali ke jantung serta mengeluarkan sisa-sisa hasil pembakaran.

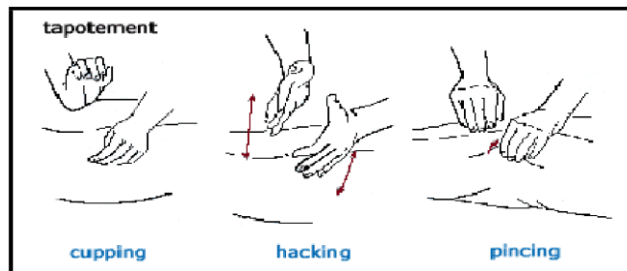


Gambar 3 - Teknik Masase Petrisage

d. Tapotement

Tapotement adalah penerapan pukulan lembut berulang-ulang pada bagian yang berdaging untuk mempercepat sirkulasi darah dan menghilangkan sisa produk samping pembakaran dari lokasi tersembunyinya. Metode ini menggunakan telapak tangan cekung, jari lurus atau setengah lurus, dan kepalan tangan untuk

menargetkan daerah otot yang luas, khususnya otot punggung. Tujuan tapotement adalah untuk mengaktifkan serabut saraf tepi dan meningkatkan fungsi organ dalam tubuh.

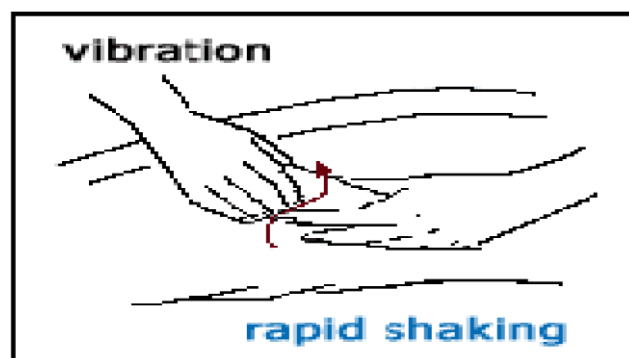


Gambar 4 - Teknik Masase Tapotement

e. Vibration

Vibration (getaran) merujuk pada gerakan getaran yang bisa dijalankan dengan mekanik maupun manual. Teknik ini bertujuan agar secara halus serta lembut merangsang saraf, dengan melemahkan ataupun mengurangi rangsangan berlebihan pada saraf yang bisa menyebabkan ketegangan. Getaran, dalam istilah praktisnya, mengacu pada manipulasi objek dengan menggunakan jari atau telapak tangan. Manipulasi ini menimbulkan getaran melalui kontraksi isometrik otot-otot lengan atas dan lengan bawah. Kontraksi isometrik terjadi ketika otot berkontraksi tanpa benar-benar memperpendek atau memanjangkan serat otot. *Vibration* bertujuan supaya merangsang saraf secara lembut, bermaksud supaya menenangkan sistem saraf. Penerapan masase untuk atlet memiliki beberapa tujuan, yakni mengurangi risiko cedera atau gangguan yang lainnya disebabkan aktivitas fisik intens, mempercepat proses pemulihan (*recovery*),

mengoptimalkan potensi prestasi atlet, serta mempersiapkan mental serta fisik atlet sebelum pertandingan. (Cafarelli & Flint, 1992). Manipulasi masase digunakan demi mendiagnosis gangguan fisik sebelum ataupun setelah bermain, memperbaiki masalah fisik yang muncul, mobilisasi serta perbaikan tonus otot, menciptakan relaksasi, dan merangsang sirkulasi demi mempersingkat proses pemulihan. (Martin *et al* ., 1998) Pada konteks ini, pengetahuan tentang otot-otot yang sangat terpengaruh oleh kegiatan olahraga tertentu dan responsnya pada beberapa teknik masase menjadi penting bagi penanganan oleh terapis masase. Dalam penerapannya, sport masase menerapkan teknik Swedia dengan berbagai langkah tertentu misalnya: *tapotement*, *vibration*, *petrissage*, serta *effleurage*.



Gambar 5 - Teknik Masase Vibration

3. Masase sesudah pertandingan

Masase pasca pertandingan dilakukan setelah pertandingan untuk meredakan ketegangan otot dan meningkatkan pembuangan sisa metabolisme yang menumpuk setelah aktivitas fisik yang intens. Disisi lain, dijalankan usaha guna mengurangi rasa sakit yang timbul sesudah latihan, baik secara langsung maupun beberapa waktu sesudah aktivitas fisik, Untuk menjaga kelenturan sendi dan meningkatkan sirkulasi darah dan getah bening ke otot yang tegang (Hemmings *et al* ., 2000).

Pengkajian menunjukkan bahwasanya pemakaian masase pasca permainan bisa secara signifikan mengurangi waktu pemulihan serta efektif mencegah timbulnya nyeri sesudah permainan (DOMS: *delayed onset of muscle soreness*) (Hilbert *et al* ., 2003). Masase pasca permainan umumnya dijalankan sesudah masa pendinginan serta peregangan otot. Masase pasca pertandingan bermanfaat untuk membantu percepatan pemulihan otot agar kembali ke kondisi istirahat serta relaks. Dalam keadaan seperti ini, pijatan mempunyai kemampuan untuk meningkatkan aliran darah vena (*venous return*), sehingga memfasilitasi pembuangan sisa metabolisme. Pada tahap ini, tukang pijat juga dapat menunjukkan dengan tepat area ketidaknyamanan yang timbul akibat aktivitas fisik yang berat. Sesuai dengan saran (Moraska, 2005) masase pasca permainan umumnya

dijalankan dalam rentang waktu sekitar 10 hingga 15 menit serta melibatkan berbagai macam teknik tertentu, seperti:

- a. *Stroking* yang diakhiri *effleurage* kompresif supaya meringankan rasa nyeri.
- b. *Petrissage* supaya mengurangi kekakuan otot.
- c. *Compression* supaya memindahkan serabut otot kembali seperti semula dan meningkatkan sirkulasi darah serta limfe.
- d. *Effleurage* supaya menenangkan sistem saraf

Ketika melakukan masase, penting bagi masseur agar mengidentifikasi apakah ada sprain, gejala strain, memar maupun luka agar penanganan dini bisa dijalankan. Masase sebaiknya dilaksanakan 1 hingga 2 jam se usai latihan untuk memastikan bahwa pelebaran pembuluh darah (*vasodilatasi*) yang dialami akibat latihan bisa kembali seperti sedia kala. Masase pasca permainan sebaiknya dijalankan dengan intensitas yang ringan guna mencegah potensi perburukan cedera yang mungkin dialami (Martin *et al.* , 1998). Tujuan utama dari pijat pasca pertandingan adalah untuk meningkatkan pembuangan sisa metabolisme dan mengurangi edema. Melakukan gerakan membelai lembut (*effleurage ringan*) akan mengurangi pembengkakan, sedangkan gerakan menguleni dan meremas (*petrissage*) dapat membantu pembuangan racun dan mengurangi stres otot. Tujuan dari pijat pasca pertandingan adalah untuk mempercepat

pemulihan fungsi homeostatis, meredakan ketegangan otot, kram, dan peradangan (Callaghan, 1993).

Tabel 1- Bentuk Manipulasi Massage dalam Event Pertandingan

Jenis Manipulasi	Bentuk Manipulasi	Efek Fisiologis
<i>Compression</i>	Ini adalah latihan ritmis yang digunakan untuk memberikan tekanan mendalam pada otot, menggunakan jari, kepalan tangan, dan telapak tangan.	Menurunkan spasme otot Meningkatkan hyperemia Mengurangi perlengketan jaringan
<i>Friction</i>	Hal ini memerlukan gerakan gesekan melingkar dengan jari atau telapak tangan, setelah kompresi. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk memanipulasi kerangka otot internal dengan cara yang berpotongan dan sejajar dengan serat otot.	Meningkatkan elastisitas otot Mengurangi spasme otot
<i>Vibration</i>	Gerakan dijalankan dengan getaran berirama ataupun bisa juga dijalankan dengan melepaskan serta mengangkat jaringan.	Dijalankan dengan cepat pada waktu singkat bisa menstimulasi otot sebelum permainan Jika dijalankan dengan lambat bisa menghasilkan relaksasi Meningkatkan sirkulasi darah serta limfe
<i>Tapotement</i>	Penekanan dijalankan secara berirama dengan metode cupping, hacking serta beating.	Mempertahankan tonus otot ketika permainan Jika dijalankan sebelum permainan bisa mempersiapkan kerja otot
<i>Drainage</i>	<i>Petrissage</i> serta <i>eufleurage</i>	Dijalankan ketika <i>post event</i> hingga <i>inter-event</i> Meningkatkan pembuangan sisa metabolisme

Disadur dari : (Hemmings *et al.* , 2000)

C. Kelelahan

1. Definisi Kelelahan

Menurut Tarwaka & Sudiajeng (2004) kelelahan ialah mekanisme perlindungan tubuh yang menghindarkan kerusakan semakin parah serta memungkinkan tubuh untuk pulih melalui istirahat. Pengaturan kelelahan bersifat sentral serta dikendalikan oleh

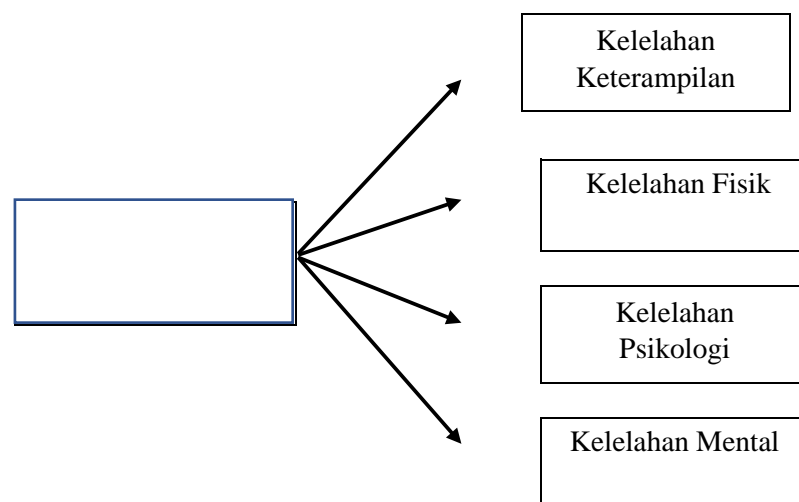
otak. Menurut Tarwaka dalam teori kelelahan otot, terdapat dua pendekatan, yakni teori syaraf pusat serta teori kimia. Teori syaraf pusat menyatakan bahwa melalui jalur syaraf sensoris, otak mengalami kelelahan otot. Sementara itu, Teori kimia mengatribusikan sisa metabolisme selaku pemicu berkurangnya efisiensi otot, sementara berubahnya arus listrik dalam syaraf serta otot dianggap sebagai penyebab sekunder. Teks pengguna kosong. Masukan sensorik yang masuk ini menekan wilayah otak yang bertanggung jawab untuk mengatur gerakan, sehingga menyebabkan penurunan kemungkinan laju penembakan sel saraf. Kelelahan merupakan suatu keadaan dimana terjadi penurunan energi otot sepanjang pelaksanaan tugas. Efek dari kelelahan termasuk sensasi penurunan tingkat konsentrasi, penurunan motivasi, kram otot serta nyeri pada otot, yang bisa menyebabkan risiko kecelakaan kerja dan berpotensi mengakibatkan cacat (Wisesa, 2020).

Kelelahan kerja memiliki peran signifikan dalam menentukan tingkat performa individu (Risnawati, 2017). Kelelahan kerja umumnya muncul dalam situasi yang umumnya dialami oleh pekerja. Faktor yang menyebabkan kelelahan kerja melibatkan aspek-aspek seperti beban kerja, kesehatan, status gizi, kondisi lingkungan kerja, tingkat ketahanan mental serta fisik, intensitas kerja yang tinggi, hingga kurangnya variasi dalam pekerjaan (Srilestari, 2016). Pendapat lainnya menyatakan bahwasanya kelelahan kerja bisa mengakibatkan

permasalahan misalnya penurunan daya tahan tubuh, kapasitas kerja, serta produktivitas, berkurangnya efisiensi dalam pekerjaan yang pada gilirannya bisa mengakibatkan kecelakaan kerja. Kelelahan diidentifikasi sebagai faktor utama kejadian kecelakaan kerja serta bisa berdampak negatif pada produktivitas (Innah *et al.* , 2021).

2. Faktor Kelelahan

Kelelahan kerja mencerminkan kondisi yang dihadapi oleh pekerja yang bisa menyebabkan berkurangnya produktivitas serta vitalitas dalam pekerjaan. Dalam konteks pengkajian ini, kelelahan kerja merujuk pada kelelahan biasa yang dirasakan oleh pekerja, yang bisa diidentifikasi melalui perasaan kelelahan serta perlambatan waktu reaksi (Suma'mur P.K, 2014). Jenis kelelahan yang menjadi fokus penelitian melibatkan kelelahan keterampilan, kelelahan mental, kelelahan psikologis, serta kelelahan fisik.



Gambar 6 - Faktor Kelelahan Kerja

Penyebab kelelahan yang muncul disebabkan pekerjaan memiliki beragam faktor. Demi menjaga efisiensi serta kesehatan, penting dijalankan proses penyegaran di luar tekanan pekerjaan (Hotmatua, 2009). *National Transport Commission* (2006) dalam sebuah jurnal (Burke *et al.*, 2016) mengidentifikasi empat faktor penyebab kelelahan, yakni:

a. Faktor Siklus Pekerjaan

Faktor-faktor yang juga berperan dalam munculnya kelelahan meliputi beban kerja serta tuntutan yang harus dipenuhi tiap hari, ketidakfleksibelan waktu kerja, jam kerja yang panjang, serta jenis pekerjaan. Kelelahan dalam lingkungan kerja bisa mengambil bentuk kondisi kronis yang kompleks secara ilmiah. Kondisi tersebut bukan hanya diakibatkan oleh satu faktor tunggal seperti beban kerja yang berlebihan, tetapi juga dipengaruhi oleh akumulasi tekanan sehari-hari dalam jangka waktu yang panjang.

b. Faktor Kesehatan

Banyak individu yang berumur di atas 50 tahun kadang-kadang mengalami mendengkur saat tidur malam, serta untuk sebagian orang, hal ini menjadi permasalahan yang serius. Keadaan tersebut dialami saat saluran tenggorokan menyempit semasa tidur, menyebabkan penurunan jumlah udara yang sampai ke paru-paru serta menyebabkan kekurangan oksigen. Di samping

itu, berbagai penyakit misalnya diabetes, apabila tidak terkendali, bisa mengakibatkan kelelahan. Seseorang yang mengalami obesitas cenderung rentan terkena penyakit, serta obesitas bisa mengakibatkan gangguan tidur serta berkontribusi besar atas gangguan pernapasan ketika tidur. Kelelahan serta stres yang berlangsung terus menerus juga bisa memberikan kontribusi terhadap dampak kesehatan jangka panjang, misalnya gangguan jantung.

c. Faktor Tidur

Durasi tidur yang memadai memang bervariasi antara individu. Pada umumnya, rata-rata waktu tidur per hari untuk orang dewasa berkisar sekitar 6-8 jam. Seseorang dianggap mengalami kurang tidur bila durasi tidurnya tidak lebih dari 6-8 jam. Keadaan kekurangan tidur ini bisa semakin meningkat tiap hari bila tidak diatasi dengan cukup waktu tidur secara konsisten.

d. Faktor Siklus Circadian

Tubuh manusia menganut siklus 24 jam yang berulang, yang disebut ritme sirkadian. Ritme sirkadian mengatur beberapa proses fisiologis, termasuk pencernaan, pengaturan energi, termoregulasi, siklus tidur-bangun, dan homeostasis organ tubuh secara keseluruhan. Ketika siklus sirkadian memberi sinyal, ini bisa menyebabkan apa yang dikenal sebagai jet lag. Siklus sirkadian juga mengatur kebiasaan tidur seseorang, mendorong

terbangun ketika siang hari serta tidur ketika malam hari. Suhu tubuh pasti turun ketika malam hari untuk mendukung tidur, serta meningkat ketika siang hari sehingga meningkatkan kewaspadaan. Ketika malam hari, fungsi pencernaan akan turun dikarenakan tidak adanya asupan makanan, sementara produksi hormon meningkat demi mendukung pemulihan tubuh sesuai aktivitas di siang hari. Disisi lain, siklus sirkadian juga dipengaruhi oleh perbedaan cahaya terang serta gelap. Ketika pagi hari, paparan cahaya membuat seseorang semakin tersadar, sedangkan sesuai makan siang, tingkat kewaspadaan cenderung menurun. Ketika petang, kewaspadaan kembali meningkat, sementara malam hari ditandai dengan penurunan kewaspadaan guna mempersiapkan tubuh untuk tidur. Sesudah tengah malam, suhu tubuh serta tingkat kewaspadaan mencapai tingkatan terendah (Srilestari, 2016).

3. Gejala Kelelahan

Suma'mur P.K, (2014) menemukan beberapa gejala yang terjadi ketika mengalami kelelahan yakni: (1) merasa kurang sehat; (2) tremor pada anggota badan; (3) spasme dan kelopak mata; (4) merasa pening; (5) suara serak; (6) haus; (7) merasa pernafasan tertekan; (8) merasa nyeri di punggung; (9) kekakuan di bahu; (10) sakit kepala; (11) tidak dapat tekun dalam pekerjaan; (12) tak dapat mengontrol sikap; (13) cemas terhadap sesuatu; (14) kurang

kepercayaan; (15) cenderung untuk lupa; (16) tidak mempunyai perhatian terhadap sesuatu; (17) tidak dapat berkonsentrasi; (18) menjadi gugup; (19) lelah bicara; (20) merasa susah berpikir; (21) mau berbaring; (22) tidak seimbang dalam berdiri; (23) kaku dan enggan dalam gerakan; (24) merasakan beban pada mata; (25) menjadi mengantuk; (26) merasa kacau pikiran; (27) menguap; (28) kaki merasaa berat; (29) menjadi lelah seluruh badan; (30) Perasaan berat di kepala.

Gejala 1-10 menandakan kelelahan fisik disebabkan kondisi umum, 11-20 menandakan pelemahan motivasi serta 21-30 menandakan pelemahan kegiatan (Suma'mur P.K, 2014).

4. Manifestasi Klinis Kelelahan

Indikator kelelahan dapat mencakup berkurangnya tingkat fokus, dorongan, dan kesejahteraan fisik, yang berasal dari pola tidur yang tidak konsisten, ketegangan emosional, kebiasaan makan yang tidak sesuai dengan tingkat aktivitas, dan aktivitas fisik yang tidak mencukupi atau berlebihan. Kelelahan ini dapat menyebabkan gangguan dalam melakukan tugas sehari-hari, timbulnya depresi, dan penurunan kualitas hidup.

D. Kualitas Tidur

1. Kualitas Tidur

Tidur yakni seperangkat kondisi perilaku serta fisiologis yang dinamis serta diatur dalam berbagai proses penting demi mempertahankan kesejahteraan maupun kesehatan. Tidur merupakan sebuah proses krusial yang tidak disengaja, serta tanpa tidur, fungsi tubuh tak bisa berjalan dengan efektif. Tidak hanya berperan dalam pemulihan otak, tidur juga memiliki fungsi regenerative (Broadbent, 2018).

Tidur adalah kondisi ketidak-sadaran di mana reaksi serta persepsi seseorang pada sekitarnya berkurang ataupun menghilang, serta bisa dipulihkan kembali melalui rangsangan yang cukup (Keenan *et al.*, 2013). Kualitas tidur ataupun Sleep Quality mengacu pada kepuasan individu atas pengalaman tidur, mencakup aspek perasaan segar saat bangun, durasi tidur, pemeliharaan tidur, serta inisiasi tidur. Meskipun istilah kualitas tidur sering digunakan, namun definisinya tidak selalu jelas, dikarenakan kualitas tidur sering kali mempunyai makna yang bervariasi dari satu individu dan individu lainnya (O'gara *et al.*, 2013).

Istilah "kualitas tidur" kadang dipakai dalam menggambarkan berbagai aspek tidur, mencakup efisiensi tidur, total waktu terbangun, tingkat fragmentasi tidur, latensi onset tidur (SOL), total waktu tidur (TST), serta kadang-kadang kejadian yang mengganggu tidur misalnya apnea ataupun gairah spontan. Secara umum, ukuran kualitas tidur bisa dinilai melalui pengamatan retrospektif yang dilakukan oleh responden

terhadap sekumpulan parameter tidur, meliputi disfungsi siang hari, penggunaan obat tidur, latensi, kebiasaan, efisiensi, gangguan, serta durasi tidur.(Krystal & Edinger, 2008).

2. Tahapan Tidur

Tahapan tidur meliputi 2 tahap utaa yang bergantian dengan jarak waktu kisaran 90 menit yakni:

- REM yakni fase tidur yang memiliki fungsi guna memproses ingatan serta menghasilkan mimpi. Fase ini merupakan periode saat tubuh mengalami kelumpuhan sedangkan otak aktif, kecuali untuk pernapasan, tulang telinga bagian tengah, serta gerakan mata. Tahap ini dianggap sebagai fase tidur yang paling dalam serta mendalam, namun memiliki kriteria arousal internal yang tinggi, dikarenakan individu lebih berpotensi bangun secara spontan dari tidur REM dibandingkan dengan tahap tidur yang lain (Broadbent, 2018) & (Keenan *et al.*, 2013).
- NREM berfungsi sebagai fase pemulihan di mana tubuh masih mampu bergerak namun otak cenderung kurang aktif. Tidur NREM terdiri dari empat tahap yang bisa dibedakan dari karakteristik EEG, yakni:
 - a. Tahap pertama, yang merupakan fase awal kantuk.
 - b. Tahap kedua merupakan perpanjangan dari tahap pertama yang berlangsung sekitar 15-20 menit.

c. Tahap ketiga dan keempat, dikenal sebagai tidur gelombang lambat ataupun tidur delta, dikenal sebagai tahap tidur nyenyak. Tahap ini dicirikan oleh gelombang delta yang memiliki amplitudo tinggi pada EEG. Durasi tidur delta ini bisa bervariasi, berkisar antara beberapa menit sampai 1 jam, berdasarkan umur individu masing-masing.

Tabel 2 - Tahapan Tidur

KATEGORI	KARAKTERISTIK EEG	GERAKAN MATA	GERAKAN OTOT
Bangun	Tegangan rendah, cepat	Pergerakan Normal	Ada
Tidur NREM	Tegangan tinggi, lambat (sinkronisasi EEG)	Tidak ada	Berkurang
Tidur REM	Tegangan rendah, cepat	Gerakan mata cepat dengan pola spesifik	Tidak ada (kecuali otot okular)

Sumber :
:

(Broadbent, 2018) & (Keenan *et al.*, 2013)

3. Manfaat Tidur

Tidur yang berkualitas tinggi bisa membawa dampak positif seperti meningkatkan fungsi psikologis, kesejahteraan, ketahanan tubuh, serta kesehatan Harvey *et al.*, (2008). Menurut teori restorasi, setidaknya terdapat dua hal yang diyakini secara kuat sebagai alasan kenapa seseorang perlu tidur.

a. Perbaiki Sel Otak

Selama tidur, otak dapat rileks dan memfasilitasi penyembuhan neuron yang berpotensi rusak. Tidur memainkan fungsi penting dalam meremajakan koneksi penting antara sel-sel

otak yang aktif. Analogi ini dapat dibandingkan dengan perawatan mesin motor, di mana mesin yang tidak sering dipakai masih perlu dipanaskan dengan teratur demi menjamin kinerja mesin supaya tetap optimal. Jika tidak dilakukan pemanasan, berbagai fungsi misalnya putaran mesin, bahan bakar, serta aliran pelumas dapat terganggu, mengakibatkan potensi mesin mengalami kerusakan. Sama halnya dengan otak, Ada hubungan di antara sel-sel otak yang jarang digunakan yang memerlukan "aktivasi" secara teratur, yang dalam konteks ini dicapai melalui tidur.

b. Penyusunan Ulang Memori

Tidur memberi peluang bagi otak agar mengorganisir ulang memori ataupun data, membantu menemukan solusi untuk masalah tertentu. Ketika menghadapi situasi pusing serta kebingungan, tidur bisa menjadi solusi yang efektif. Setelah tidur, kemungkinan besar solusi untuk mengatasi masalah yang dihadapi dapat ditemukan. Tidak hanya itu, tidur juga memiliki dampak positif pada kinerja, terutama pada atlet, ketika individu mempunyai kebiasaan tidur yang berkualitas serta baik. Manfaat tidur yang berkualitas termasuk penurunan tingkat kelelahan secara signifikan, peningkatan kekuatan, suasana hati (*mood*), akurasi, serta kecepatan (Halsen, 2016).

4. Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur

Proses tidur merupakan kebutuhan otak agar bisa berjalan dengan akurat serta cepat. Meskipun demikian, banyak orang, termasuk atlet, akademisi hingga kalangan umum, cenderung mengabaikan pentingnya tidur. Penurunan kualitas tidur ataupun gangguan tidur bisa diakibatkan oleh sejumlah faktor yang bersifat holistik. Kualitas tidur dipengaruhi oleh berbagai aspek biopsikososial, termasuk faktor lingkungan, psikologis, serta genetik. Oleh karena itu, penanganan gangguan tidur ataupun perbaikan kualitas tidur membutuhkan pendekatan yang komprehensif serta penyelidikan yang teliti (Radityo, 2012).

Tingkat kualitas tidur yang rendah bisa memiliki dampak yang signifikan terhadap performa atlet, termasuk kinerja anaerobik serta aerobik. Disisi lain, kualitas tidur yang buruk dapat memengaruhi daya tahan, semangat, suasana hati (*mood*), tingkat kelelahan, serta kinerja isokinetik. Beberapa faktor yang bisa mengakibatkan atlet mengalami gangguan tidur melibatkan kebisingan di dalam ruangan, lingkungan yang tidak biasa, serta pemikiran yang terkait dengan kompetisi (Halson, 2013). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap masalah tidur pada atlet antara lain:

- Refleksi daya saing
- Habitat yang tidak biasa

- Suara sekitar di dalam ruangan
- kebisingan di dalam ruangan

5. Durasi tidur

Menurut (Rose & Gallup, 2005) di AS, rata-rata durasi tidur yang dilaporkan oleh sekelompok orang adalah sekitar 6,8 jam pada hari kerja 7,4 jam pada akhir pekan. Namun berbeda dengan kebiasaan tidur orang pada umumnya, atlet memiliki gangguan atau durasi tidur yang buruk terutama pada atlet yang akan melakukan kompetisi atau permainan penting (Halson, 2016). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia membedakan durasi tidur tiap individu dari kategori umur (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015). Berikut merupakan beberapa kategori tersebut:

a. usia 0-1 bulan:

Bayi yang usianya baru mencapai dua bulan, biasanya memerlukan tidur 14-18 jam tiap harinya

b. usia 1-8 bulan:

Pada usia ini bayi membutuhkan waktu tidur 12-14 jam setiap hari, termasuk tidur siang. Pada masa ini tidur yang cukup akan membuat tubuh dan otak bayi berkembang baik dan normal.

c. usia 3-6 tahun:

Kebutuhan tidur yang sehat di usia anak menjelang masuk sekolah ini, mereka membutuhkan waktu untuk istirahat tidur 11-13 jam,

termasuk tidur siang. Menurut penelitian, anak usia di bawah enam tahun yang kurang tidur akan cenderung obesitas di kemudian hari.

d. usia 6-12 tahun:

Pada usia ini anak membutuhkan waktu tidur 10 jam. Menurut penelitian, anak yang tidak memiliki waktu istirahat yang cukup dapat menyebabkan mereka menjadi hyperaktif, tidak konsentrasi belajar, dan memiliki masalah perilaku di sekolah.

e. usia 12-18 tahun:

Pada usia ini anak sudah di kategorikan dalam menjelang remaja hingga remaja, di mana anak memerlukan tidur yang cukup sekiranya antara 8-9 jam. Penelitian mengungkapkan bahwasanya remaja yang mengalami kekurangan tidur, cenderung semakin berpotensi mempunyai nilai yang rendah di sekolah, tidak focus serta mengalami depresi

f. usia 18-40 tahun:

Pada usia ini, orang dewasa memerlukan setidaknya 7-8 jam tiap harinya. Beberapa dokter menganjurkan orang dewasa yang menginginkan hidup sehat supaya menjalankannya dalam kehidupan mereka

g. lansia:

Pada usia ini, terjadi penurunan kebutuhan tidur sejalan dengan tambahnya umur, oleh karena itu, dalam tahap ini masa tidur yang

diperlukan yakni sekitar 7 jam setiap harinya. Serta bagi seseorang yang lanjut usia diperlukan hanya 6 jam setiap harinya

6. Ancaman akibat kualitas tidur yang buruk

Riwayat tidur memiliki dampak yang signifikan pada fungsi siang hari atlet. Membatasi durasi tidur menjadi kurang dari 6 jam per malam selama empat malam atau lebih secara berurutan telah terbukti dapat mengganggu kinerja, suasana hati (mood), metabolisme glukosa, nafsu makan, dan fungsi kekebalan tubuh. Oleh karena itu, disarankan agar orang dewasa mendapatkan tidur sebanyak 8 jam per malam untuk mencegah terjadinya deficit neurobehavioural (Halsen, 2016). Suatu penelitian yang mewakili dari Norwegia melaporkan rata-rata defisit tidur harian sebesar 130 menit pada hari kerja (Pallesen *et al* ., 2017). (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015) juga menyatakan bahwa ada tujuh ancaman akibat kurang tidur atau kualitas tidur yang buruk, termasuk:

- a. Kehilangan focus
- b. Hilangnya konsentrasi
- c. Munculnya obesitas
- d. Memperburuk kondisi kesehatan tubuh
- e. Stres
- f. Penuaan pada kulit
- g. Sering lupa

E. Suasana Hati

1. Pengertian Suasana Hati

Suasana Hati yakni keadaan psikologis yang melibatkan emosi tanpa keberadaan objek emosi yang bisa terdeteksi dengan jelas. Mood berarti kondisi emosi yang cenderung bersifat jangka panjang serta mungkin timbul tanpa adanya objek pemicu (Adinugroho, 2016). *Mood* yakni kondisi efektif yang bersifat difus serta tidak terfokus pada objek tertentu, hadir sebagai tonik serta membentuk latar belakang pengalaman ataupun momen, akan tetapi bersifat fluktuatif dari waktu ke waktu. Menurut Lischetzke & Könen, (2021) Suasana Hati yakni seperangkat perasaan yang bersifat fana, bervariasi dalam durasi serta intensitas, juga umumnya melibatkan lebih dari satu emosi. Mood bersifat kumulatif, di mana serangkaian respons emosional pada kejadian sehari-hari bergabung dalam menciptakan pola pikir yang tetap ada hingga diubah secara bertahap ataupun tiba-tiba oleh suatu kejadian.

Suasana hati yang mencakup tingkat ketegangan yang lebih rendah serta tingkat energi yang tinggi, bersama dengan kebingungan, kelelahan, kemarahan, serta depresi, bisa dihubungkan dengan performa yang optimal (Brandt *et al.*, n.d.). Suasana Hati itu sendiri bisa dibagi menjadi enam aspek utama, termasuk kelelahan, semangat, kebingungan, kemarahan, depresi, serta ketegangan (Andrade *et al.*, 2019).

2. Faktor yang mempengaruhi suasana hati

Gangguan suasana hati yakni kondisi medis yang memengaruhi fungsi otak, walaupun penyebabnya belum bisa dipastikan, tetapi ketidakseimbangan bahan kimia otak memegang peran penting dalam kondisi suasana hati. Suasana hati sendiri memiliki enam aspek kunci, termasuk kelelahan, semangat, kebingungan, kemarahan, depresi, serta ketegangan (Andrade *et al.*, 2019).

Berbagai pengkajian mengungkapkan bahwasanya suasana hati, baik negatif maupun positif, mempunyai dampak pada perilaku manusia. Suatu eksperimen yang dijalankan oleh Fedorikhin & Cole, (2004) mengungkapkan bahwasanya suasana hati yang positif bisa mengurangi persepsi partisipan terhadap pengambilan keputusan yang berisiko. Emosi merupakan faktor utama yang terkait dengan mood, serta keduanya merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. Beberapa pemicu emosi yang bisa mengakibatkan suasana hati yang buruk meliputi bahagia, sedih, senang, jijik, takut, serta marah (Adinugroho, 2016). Suasana hati (*mood*) bisa diatur dalam dua dimensi yakni : (Lischetzke & Könen, 2021).

- a. menyenangkan vs tidak menyenangkan
- b. kesenangan vs kesengsaraan
- c. ketenangan vs kelelahan

d. aktivitas tinggi vs aktivitas rendah

e. ketegangan- vs ketenangan

F. Kajian Penelitian Yang Relevan

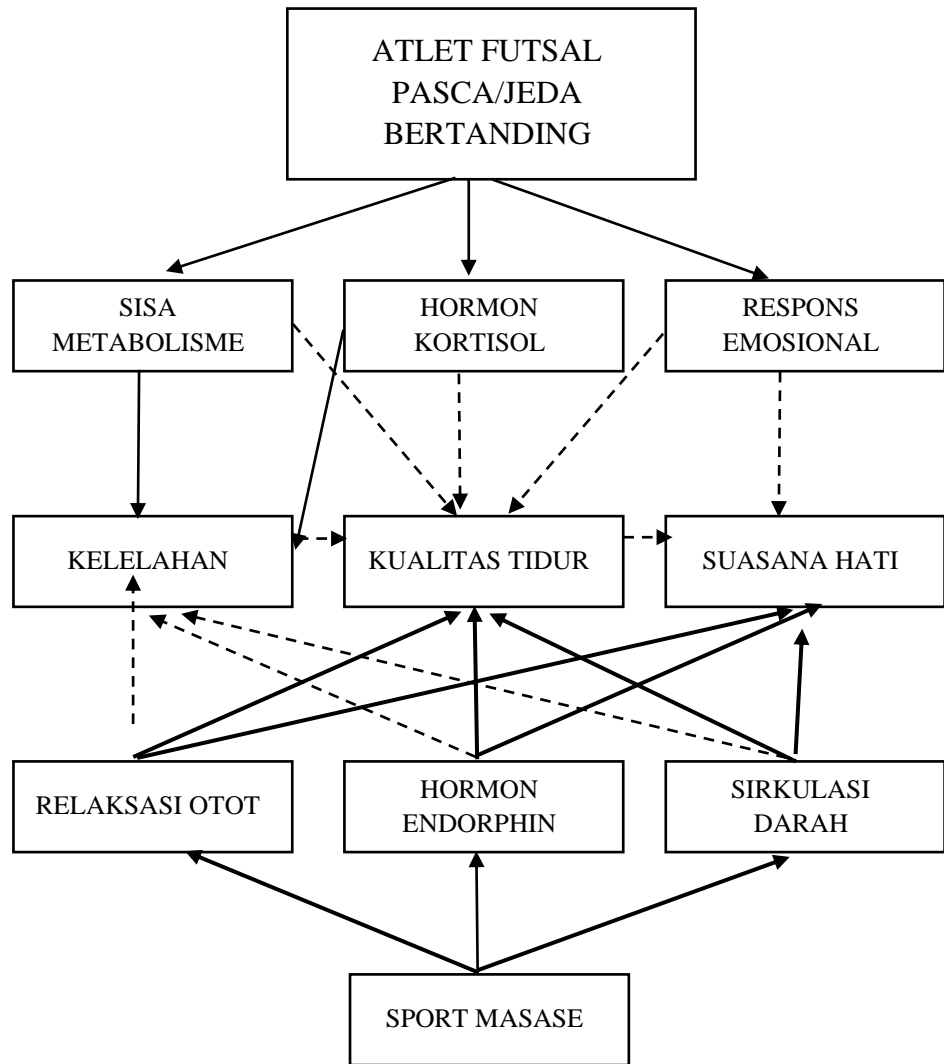
Tabel 3 - Kajian Penelitian Yang Relevan

No.	Penulis	Judul	Hasil
1.	Afianti <i>et al.</i> , (2017)	Pengaruh <i>Foot Massage</i> terhadap Kualitas Tidur Pasien di Ruang ICU	Menunjukkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang bermakna rerata skor kualitas tidur ($p=0,150$), sedangkan pada kelompok perlakuan, terdapat perbedaan yang bermakna rerata skor kualitas tidur ($p=0,002$). Adapun selisih skor kualitas tidur pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terdapat perbedaan secara bermakna ($p= 0,026$). Simpulan penelitian ini skor kualitas tidur pada kelompok intervensi lebih tinggi daripada kelompok kontrol
2.	Pinandita, n.d. (2022)	Perbandingan Efektivitas <i>Circulo Massage</i> Dan <i>Thai Massage</i> Terhadap Pemulihan Kelelahan Dan Kualitas Tidur Pekerja Lapangan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Circulo Massage</i> maupun <i>Thai Massage</i> efektif menurunkan skala kelelahan dan meningkatkan indeks kualitas tidur pekerja lapangan secara signifikan ($p<0,05$). Hasil perbandingan selisih data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> perlakuan <i>Circulo Massage</i> dan <i>Thai Massage</i> memiliki nilai $p<0,05$, sehingga disimpulkan bahwa kedua metode memiliki perbedaan yang signifikan, dengan <i>Circulo Massage</i> lebih efektif menurunkan skala kelelahan dan meningkatkan indeks kualitas tidur dibandingkan dengan <i>Thai Massage</i> . Berdasarkan hasil penelitian <i>Circulo Massage</i> maupun <i>Thai Massage</i> dapat diterapkan pada pekerja lapangan dengan keluhan kelelahan dan menurunnya kualitas tidur, dan lebih dipilih <i>Circulo Massage</i> apabila sarana dan prasarana memungkinkan.

No.	Penulis	Judul	Hasil
3.	Jane <i>et al.</i> , (2011)	<i>Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: A randomized clinical trial</i>	Dalam penyelidikan ini, Therapy Masasae terbukti memiliki efek menguntungkan di dalam atau di antara subjek pada nyeri, suasana hati, relaksasi otot, dan kualitas tidur. Hasil dari analisis covarian berulang-ulang menunjukkan bahwa pijatan menghasilkan tren linier perbaikan suasana hati dan relaksasi dari waktu ke waktu. Lebih penting lagi, pengurangan rasa sakit dengan pijatan signifikan secara statistik dan klinis, dan efek yang berhubungan dengan pijatan pada relaksasi dipertahankan setidaknya selama 16-18 jam setelah intervensi. Selain itu, efek terkait pijatan pada tidur dikaitkan dengan efek dalam subjek. Studi selanjutnya disarankan dengan peningkatan ukuran sampel, durasi periode intervensi yang lebih lama, dan ukuran tidur yang objektif dan sensitif.
4.	(Darabpour <i>et al.</i> , 2016)	<i>Effects of Swedish Massage on the Improvement of Mood Disorders in Women with Breast Cancer undergoing Radiotherapy</i>	Pada penelitian ini kelompok intervensi akan menerima pijat Swedia 3 kali seminggu, selama 30 menit, selama 5 minggu, dan kelompok control akan menerima perawatan rutin. Pada awal intervensi dan setelah 5 minggu, gangguan mood pasien, termasuk kemarahan, kecemasan, depresi, dan pengaruh positif lainnya, dinilai dengan menggunakan kuesioner skala kontrol afektif. Hasil dari penelitian ini Sebelum intervensi, tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata skala keseluruhan antara kelompok intervensi dan kontrol pada subskala kemarahan, kecemasan, depresi, dan afek positif ($P = 0,469$). Rata-rata skala keseluruhan pada kelompok pijat Swedia menurun dari $3,52 \pm 0,65$ menjadi $2,42 \pm 0,76$ bila dibandingkan dengan kondisi pra-intervensi, dan ($P < 0,001$) setelah intervensi. Selain itu, nilai untuk kelompok kontrol adalah $3,41 \pm 0,94$

No.	Penulis	Judul	Hasil
			untuk sebelum intervensi dan $3,38 \pm 0,9$ setelah intervensi ($P=0,620$). Kesimpulannya jika dibandingkan dengan kelompok kontrol, pijat Swedia menunjukkan perbaikan gangguan mood pada wanita penderita kanker payudara
5.	(Lestari & Hudyawati, 2022)	<i>Effect Of Foot Massage On Reducing Fatigue In Patients Undergoing Hemodialysis</i>	Studi literatur ini menemukan 4 makalah yang membahas pengaruh pijat kaki terhadap penurunan kelelahan pada pasien hemodialisis. Pijat kaki dapat meningkatkan sirkulasi darah dan merangsang produksi endorfin, mengurangi kelelahan, menghilangkan ketegangan dan meningkatkan kenyamanan pada pasien hemodialisis. Kesimpulan: Dari keempat makalah tersebut menunjukkan bahwa pijat kaki efektif dalam mengurangi kelelahan pada pasien hemodialisis.

G. Kerangka Berpikir



Gambar 7 - Kerangka Berpikir

Keterangan:

- : Meningkatkan
- : Sangat Meningkatkan
- - - - -→ : Menurunkan

H. Hipotesis

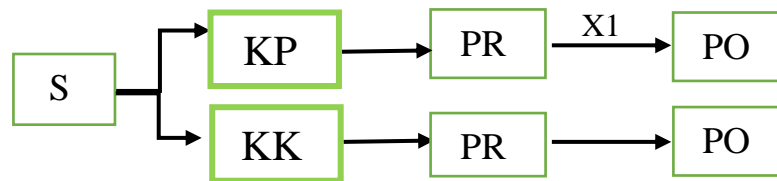
Menurut (Ary, 1982), hipotesis adalah pernyataan sementara yang diajukan untuk mengatasi suatu masalah atau menjelaskan suatu fenomena. Studi ini mengajukan hipotesis berikut:

1. *Effleurage* setelah pertandingan dapat mengurangi kelelahan atlet futsal?
2. *Effleurage* setelah pertandingan dapat meningkatkan kualitas tidur atlet futsal?
3. *Effleurage* setelah pertandingan dapat memperbaiki suasana hati atlet futsal sebelum pertandingan berikutnya?

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian design cluster randomized control trial pada dua tim futsal masing masing beranggotakan 16 orang. Satu tim diberi perlakuan massase *Effleurage* selama 15 menit setelah setiap kali bertanding. Satu tim lain tidak diberi perlakuan apapun dan bertindak sebagai kontrol. Sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) turnamen dilakukan pengukuran kelelahan, kualitas tidur dan suasana hati.



Gambar 8 - Rancangan Penelitian

Keterangan:

S = Sampel Penelitian

KP = Kelompok Perlakuan

KK = Kelompok Kontrol

PR = *Pretest* Kelompok Perlakuan & Kontrol

PO = *Posttest* Kelompok Perlakuan & Kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di pingiran team Futsal Porprov Lamongan dan Tuban pada bulan Agustus 2023.

C. Subjek Penelitian

Fokus penelitian ini pada tim Futsal Porprov Lamongan dan Tuban. Pasien, seorang atlet yang mengikuti turnamen kompetitif, datang dengan keluhan kelelahan, kesulitan tidur, dan fluktuasi suasana hati selama kompetisi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria dan faktor tertentu. Hitung ukuran sampel dengan memasukkan jenis data yang akan digunakan ke dalam kalkulator ukuran sampel. Pada uji keluarga dilakukan uji t untuk membandingkan perlakuan pretest dan posttest. Peneliti menggunakan dua kelompok perlakuan yang berbeda, sehingga mengarah pada pemilihan kelompok independen sebagai sampel. Perhitungan ukuran sampel didasarkan pada asumsi ukuran pengaruh sebesar 0,9 dan tingkat signifikansi 0,05, dengan mempertimbangkan kemungkinan kesalahan. Ilmuwan, Kekuatan 80% memastikan tingkat kepercayaan yang tinggi dalam menghindari kesalahan tipe II, dengan kemungkinan 20% asumsi peneliti salah. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, diperoleh jumlah sampel sebanyak 32 individu untuk memastikan bahwa setiap kelompok memiliki 16 individu menghitung ukuran sampel menggunakan program kalkulator ukuran sampel. Sebelum penelitian dimulai, peserta diharuskan mengisi dan

menandatangani formulir *Informed Consent*, yang menunjukkan kesediaannya untuk berpartisipasi sebagai subjek penelitian.

Results

The total number of subjects required: 32 (16 in each group)

Test family	t-test
Sample groups	Independent groups
Number of tails	One
Effect size	0.9
Significance level (α)	0.05
Power	0.8

Submit

Gambar 9 - Sample Size Calculator

Sumber: <https://www.ai-therapy.com/psychology-statistics/sample-size-calculator>

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang bisa berbentuk apa saja, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Setiap penelitian mempunyai objek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Objek tersebut sering disebut sebagai gejala, sedangkan gejala-gejala yang menunjukkan variasi baik dari jenisnya maupun tingkatnya disebut variabel.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah Masase *effleurage* sebagai variabel perlakuan (*Independent*), sedangkan kelelahan, kualitas tidur, dan suasana hati atlet sebagai variabel terikatnya (*dependent*). Definisi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Masase sesudah pertandingan dilakukan beberapa saat setelah pertandingan menggunakan Teknik kombinasi *Effleurage* (menggosok) dengan durasi 15 menit dan frekuensi pada otot paha belakang, otot betis dan otot punggung dengan tujuan mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan pembuangan sisa metabolisme yang terjadi setelah kerja fisik dengan intensitas tinggi. Selain itu dilakukan juga upaya untuk mengurangi nyeri paska latihan yang terjadi segera maupun beberapa saat setelah kerja fisik, memelihara jangkauan sendi dan meningkatkan peredaran darah dan limfe pada otot yang mengalami ketegangan (Hemmings *et al.*, 2000).
2. Kelelahan adalah gejala yang dirasakan oleh pekerja lapangan yang terkait dengan Kelelahan fisik (*physical / muscular fatigue*), Kelelahan psikologi/ mental (*mental fatigue*), dan Kelelahan keterampilan (*skill fatigue*) yang diukur dengan *Fatigue Asssesment Scale* dan dimodifikasi serta diadaptasi ke versi bahasa Indonesia menjadi Skala Pengukuran Kelelahan.
3. Kualitas tidur merupakan keadaan dimana seseorang dapat mempertahankan tidurnya dan mendapatkan jumlah tidur yang tepat sehingga saat bangun tidur tubuh merasa bugar dan segar, yang diukur dengan Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ) menjadi versi bahasa Indonesia.
4. Suasana hati adalah kondisi psikologi yang melibatkan emosi tanpa ada objek emosi yang terdeteksi secara jelas. Mood merujuk kepada keadaan

emosi yang cenderung bersifat jangka panjang dan dapat muncul tanpa ada objek pemicu yang diukur dengan The Brunel Mood Scale Rating (BRUMS) menjadi skala pengukuran Mood (Adinugroho, 2016).

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan data

Instrumen penelitian menurut Suharsimi (Arikunto, 2006) adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar kegiatan penelitian tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket.

Teknik angket ini digunakan untuk mengetahui tingkat kualitas tidur, kelelahan dan mood responden. Pengumpulan data dilakukan selama turnamen, baik untuk manipulasi masase pasca tanding, maupun untuk tidak di masase pasca tanding. Peneliti memberikan pedoman terlebih dahulu supaya tidak terjadi kekeliruan dalam pengisian angket. Angket pertama (*Pretest*) diisi sebelum manipulasi masase pasca tanding, maupun untuk tidak di masase pasca tanding, sedangkan angket kedua (*Post-test*) diisi setelah 24 jam perlakuan manipulasi masase pasca tanding, maupun untuk tidak di masase pasca tanding. Instrumen data dalam penelitian ini Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ) untuk mengukur kualitas tidur, Skala Pengukuran Kelelahan (SPK) yang diadaptasi dari *Fatigue Assesment Scale* untuk mengukur kelelahan dan

digunakan juga instrument Brunel Mood Scale (BURMS) untuk mengukur Mood.

2. Instrumen Penelitian

a. Skala Pengukuran Kelelahan

Skala Pengukuran Kelelahan (DSS) adalah instrumen subjektif yang digunakan untuk mengukur kelelahan kronis. Itu dibuat dengan mengadaptasi kuesioner kelelahan yang sering digunakan dalam penelitian. Menurut Michielsen dkk. (2003), SPK dikenal sangat handal dalam mendeteksi kelelahan pekerja. Instrumen menjalani adaptasi dan pengujian dalam penelitian yang dilakukan oleh Zuraida *et al.* (2014) berjudul “Pengujian Skala Pengukuran Kelelahan (Spk) pada Responden di Indonesia.” Instrumen tersebut menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,812 yang menunjukkan tingkat ketergantungan yang relatif baik.

Skala pengukuran kelelahan (DSS) terdiri dari 10 pertanyaan. Tes ini dirancang untuk menilai keseluruhan kelelahan yang dialami responden sepanjang tahun sebelumnya. Namun demikian, dalam penyelidikan ini diubah untuk menilai tingkat kelelahan yang dialami selama 24 jam terakhir. SPK menggunakan lima skala Likert, seperti FAS, untuk memberikan kemungkinan jawaban yang meliputi: tidak (1), sedikit (2), ya (4), dan sangat (5). Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan pada saat Pretest sebelum dilakukan terapi

pijat, dan Posttest 24 jam setelah dilakukan terapi pijat. Revisi kuesioner Skala Pengukuran Kelelahan ditunjukkan pada tabel 2:

Tabel 4 - Skala Pengukuran Kelelahan

No	Item	Tidak	Agak	Ya	Sangat
1	Saya merasa terpaksa bangun dari tidur/istirahat	1	2	4	5
2	Saya terganggu oleh rasa lelah	1	2	4	5
3	Saya merasa malas untuk bergerak	1	2	4	5
4	Saya merasa malas untuk berfikir	1	2	4	5
5	Saya ingin istirahat	1	2	4	5
6	Saya ingin membantu secara fisik	1	2	4	5
7	Saya ingin dipijat	1	2	4	5
8	Saya ingin mengerjakan banyak hal	1	2	4	5
9	Saya siap beraktivitas	1	2	4	5
10	Saya merasa mengantuk	1	2	4	5

b. kualitas tidur

LSEQ terdiri dari 10 item, subjektif, dan merupakan ukuran laporan mandiri yang dirancang untuk menilai perubahan kualitas tidur selama intervensi Kuesioner Evaluasi Tidur Leeds (SEQ) berisi sepuluh pertanyaan yang berkaitan dengan empat pertanyaan berturut-turut aspek tidur: mulai tidur, kualitas tidur, kebangkitan dari tidur, dan perilaku setelah terjaga, dengan skor 1-10 dalam setiap pertanyaan.

Tabel 5 - Kuisisioner dari Leeds Evaluation Sleep Quistionnaire

<p>Bagaimana anda menggambarkan cara anda tertidur saat ini dibandingkan dengan biasanya?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lebih sulit dari biasanya _____ Lebih mudah dari biasanya2. Lebih lambat dari biasanya _____ Lebih cepat dari biasanya3. Saya merasa kurang mengantuk dari biasanya _____ Lebih mengantuk dari biasanya
<p>Bagaimana Anda menggambarkan kualitas tidur Anda dibandingkan dengan tidur normal?</p> <ol style="list-style-type: none">4. Lebih gelisah dari biasanya _____ Lebih tenang dari biasanya5. Lebih banyak terbangun dari biasanya _____ Lebih sedikit terbangun dari biasanya
<p>Bagaimana anda menggambarkan bangun dari tidur dibandingkan dengan biasanya?</p> <ol style="list-style-type: none">6. Lebih sulit dari biasanya _____ Lebih mudah dari biasanya7. Membutuhkan waktu lebih panjang dari biasanya _____ Lebih pendek dari biasanya
<p>Bagaimana perasaan anda saat bangun tidur?</p> <ol style="list-style-type: none">8. Lelah _____ Waspada
<p>Bagaimana perasaan anda sekarang?</p> <ol style="list-style-type: none">9. Lelah _____ Waspada
<p>Bagaimana anda menggambarkan keseimbangan dan koordinasi anda saat bangun tidur?</p> <ol style="list-style-type: none">10. Lebih terganggu dari biasanya _____ Kurang terganggu dari biasanya

c. Skala Mood Brunel

Skala Mood Brunel (Terry *et al.*, 1999) dikembangkan untuk memberikan penilaian tentang keadaan mood yang diperuntukkan bagi remaja dan dewasa. Brums adalah kuesioner dengan 32 item deskriptor suasana hati yang sederhana, seperti marah, gugup, tidak bahagia, dan energik. Brums memiliki 8 subskala, tiap-tiap subskrip berisi 4 deskriptor suasana hati. Subskalanya adalah kemarahan, ketegangan, depresi, semangat, kelelahan, kebingungan, senang dan ketenangan. Subskala kemarahan, kebingungan, depresi, kelelahan, dan ketegangan lebih lanjut dikategorikan ke dalam Mood Negative, sedangkan semangat dan ketenangan merupakan indikator yang menggambarkan Positive mood subjek penelitian. Data responden menunjukkan seberapa jauh responden telah mengalami perasaan yang digambarkan oleh 32 deskriptor tersebut (Hashim *et al.*, 2010). Penilaian suasana hati pada BURMS yang terdiri dari 32 instrument yang akan dinilai dengan menggunakan skala likerttype 1=sangat uruk, 2=buruk, 3=normal, 4=baik dan 5=sangat baik. Penilaian terdiri dari 32 instrument. BURMS terdiri dari 8 dimensi dimana masing-masing dimensi terdiri dari 4 item. Skor total masing masing dimensi masing-masing berkisar dari 0-hingga 16 dengan nilai konsistensi (alpa cronach) dari semua dimensi lebih besar dari 0,8.

Dibawah ini ada daftar kata yang menggambarkan perasaan yang dimiliki banyak orang. Silahkan dibaca setiap kata dengan hati-hati, dan

kemudian lingkari jawaban yang paling menggambarkan BAGAIMANA

PERASAAN ANDA SAAT INI. Pastikan anda menanggapi setiap kata

Tabel 6 - Kuisisioner Suasana Hati

No	Kata	Tidak sama sekali	Sedikit	Sedang	Banyak	Sangat	Sub skala	
1	Aktif	0	1	2	3	4	Kemarahan	Marah (3)
2	Waspada	0	1	2	3	4		Kesal (4)
3	Marah	0	1	2	3	4		Beringas (6)
4	Kesal	0	1	2	3	4		Sengit (7)
5	Cemas	0	1	2	3	4	Ketegangan	Cemas (5)
6	Beringas	0	1	2	3	4		Gugup (20)
7	Sengit	0	1	2	3	4		Panik (21)
8	Aman	0	1	2	3	4		Khawatir (30)
9	Ceria	0	1	2	3	4	Depresi	Murung
10	Sabar	0	1	2	3	4		Berkecil hati (14)
11	Bingung	0	1	2	3	4		Menderita (19)
12	Senang hati	0	1	2	3	4		Tidak Bahagia (28)
13	Murung	0	1	2	3	4	Semangat	Aktif (1)
14	Berkecil hati	0	1	2	3	4		Waspada (2)
15	Energik	0	1	2	3	4		Energik (15)
16	Kelelahan	0	1	2	3	4		Gairah (18)
17	Gembira	0	1	2	3	4	kelelahan	Kelelahan (16)
18	Gairah	0	1	2	3	4		Mengantuk (25)
19	Menderita	0	1	2	3	4		Capek (26)
20	Gugup	0	1	2	3	4		Lusuh (29)
21	Panik	0	1	2	3	4	Kebingungan	Bingung (11)
22	Santai	0	1	2	3	4		Bimbang (27)
23	Tenang	0	1	2	3	4		Campur aduk (31)
24	Puas	0	1	2	3	4		Kacau (32)
25	Mengantuk	0	1	2	3	4	Senang	Ceria (9)
26	Capek	0	1	2	3	4		Senang hati (12)
27	Bimbang	0	1	2	3	4		Gembira (17)
28	Tidak Bahagia	0	1	2	3	4		Puas (24)

29	Lusuh	0	1	2	3	4	Ketenangan	Aman (8)
30	Khawatir	0	1	2	3	4		Sabar (10)
31	Campur aduk	0	1	2	3	4		Santai
32	Kacau	0	1	2	3	4		Tenang

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk menentukan metode yang akan digunakan. Apabila dalam uji normalitas data terdistribusi normal ($p > 0,05$) maka digunakan uji parametrik. Apabila data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$) maka digunakan uji non parametrik.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk pembacaan nilai signifikansi. Apabila data homogen ($p > 0,05$) maka nilai signifikansi yang dibaca adalah bagian atas.

3. Uji Beda

Dalam menganalisis data yang terdistribusi normal, kami menggunakan uji beda berpasangan untuk membandingkan nilai pretest dan posttest di setiap kelompok. Hasilnya menghasilkan nilai t dan probabilitas (p), yang dapat digunakan untuk mengonfirmasi signifikansinya perbedaan antara pretest dan posttest pada tingkat kepercayaan 5%. Jika nilai $p < 0,05$, maka perbedaan dianggap signifikan; sebaliknya, jika $p > 0,05$, maka perbedaan dianggap tidak signifikan. Selanjutnya, uji beda independen dilakukan untuk membandingkan selisih pretest dan posttest antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Tingkat signifikansi uji beda independen ditetapkan pada 0,05 untuk menentukan adanya perbedaan dalam nilai selisih pretest dan posttest pada variabel kelelahan, kualitas tidur, dan suasana hati atlet di

antara kedua kelompok. Jika data tidak terdistribusi normal, maka uji Wilcoxon dan Mann Whitney Test digunakan untuk analisis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Data Penelitian

Penelitian dan pengambilan data dilakukan di Sidoarjo selaku tuan rumah PORPROV JATIM VIII dalam cabang olahraga futsal selama tanggal 30 Agustus 2023 – 9 September 2023. Sampel penelitian adalah atlet futsal dari Tim Porprov Putra Lamongan dan Tuban. Subjek penelitian berjumlah 32 orang yang terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan yang berjumlah 16 orang dan kelompok Kontrol yang berjumlah 16 orang.

1. Deskripsi Demografi Sampel Penelitian

a. Usia

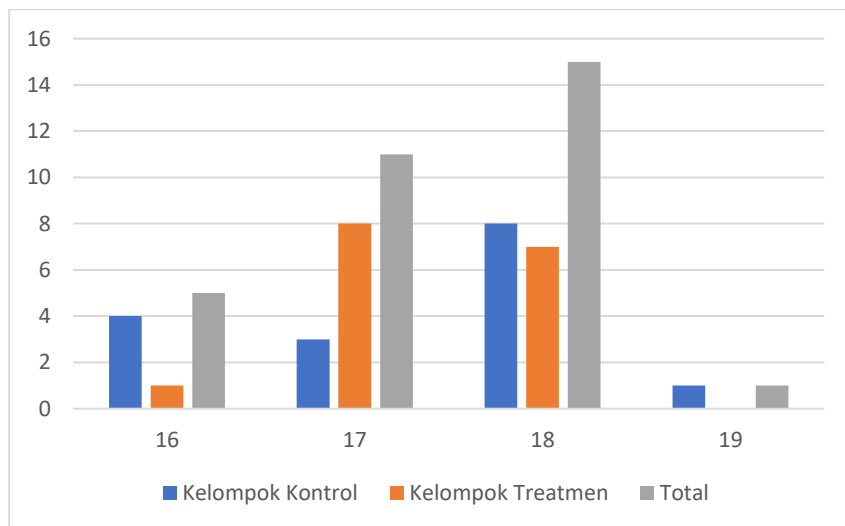
Usia pada subjek penelitian ini adalah 16-19 tahun sesuai dengan peraturan asosiasi futsal provinsi pada pekan olahraga provinsi Jawa Timur ke 8 pada kali ini yang menyatakan bahwa usia maksimal kelahiran tahun 2004. Pesebaran usia disajikan dalam table berikut :

Tabel 7- Kelompok Sampel Berdasarkan Usia

No.	Usia	Total	K1	K2
		F	F	F
1.	16	5	4	1
2.	17	11	3	8
3.	18	15	8	7
4.	19	1	1	0

Berdasarkan Tabel 7, usia terbanyak pada subjek adalah 18 tahun dengan frekuensi 15 orang. Kelompok K1 (Kontrol) berjumlah 8 orang,

sedangkan kelompok K2 (Perlakuan) berjumlah 7 orang. Total ada 11 orang, semuanya berusia 17 tahun. Diantaranya, 3 orang tergabung dalam kelompok K1, sedangkan sisanya 8 orang tergabung dalam kelompok K2. Jumlahnya ada 5 orang, semuanya berumur 16 tahun. Mereka dipisahkan menjadi dua kelompok, yaitu K1 yang berjumlah 4 orang dan K2 yang berjumlah 1 orang. Sedangkan untuk individu yang berusia 19 tahun, terdapat satu orang yang masuk dalam kategori K1.



Gambar 10 - Kelompok Sampel Berdasarkan Usia

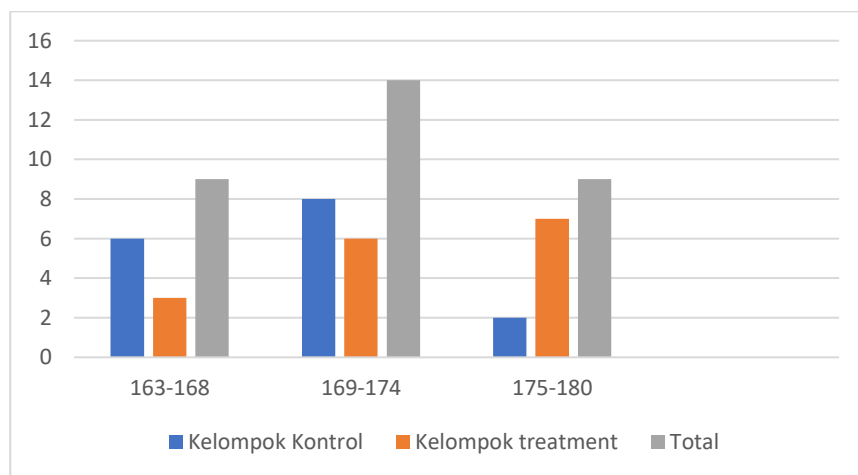
b. Tinggi Badan

Tabel 8 - Tinggi Badan Subjek Penelitian

No.	Tinggi Badan	Total	K1	K2
		F	F	F
1.	163-168	9	6	3
2.	169-174	14	8	6
3.	175-180	9	2	7

Berdasarkan Tabel 8, mayoritas peserta penelitian memiliki tinggi badan yang menonjol berkisar antara 169 hingga 174. Total ada 14 orang,

dengan 8 orang pada kelompok K1 dan 6 orang pada kelompok K2. Pada kelompok 163-168 berjumlah 9 individu, dengan individu tertinggi kedua dan ketiga memiliki tinggi badan yang sama. Dari 9 individu tersebut, 6 orang termasuk kelompok K1 dan 3 orang termasuk kelompok K2. Jumlah individu yang tinggi badannya berkisar antara 175 hingga 180 berjumlah 9 individu. Diantaranya, kelompok K1 berjumlah 2 individu, sedangkan kelompok K2 berjumlah 7 individu.



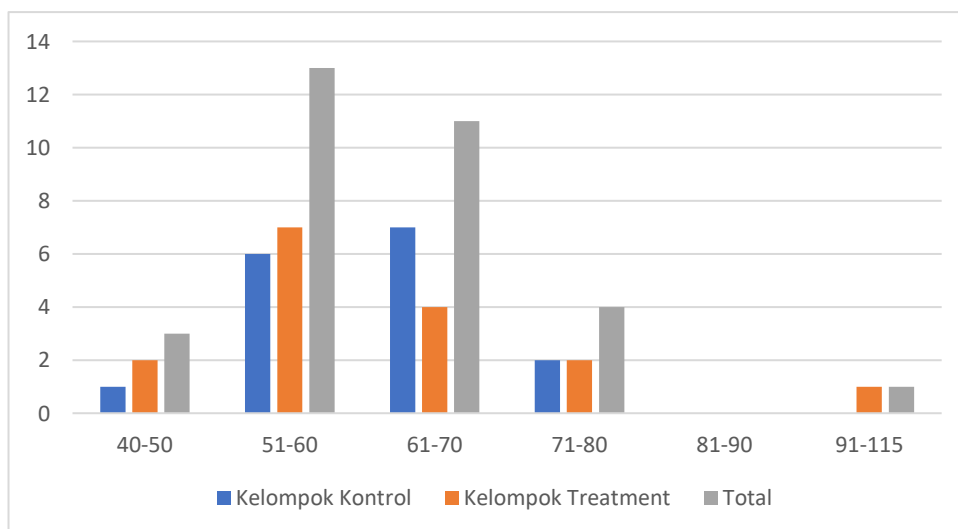
Gambar 11 - Tinggi Badan Subjek Penelitian

c. Berat Badan

Tabel 9 - Berat Badan Subjek Penelitian

No.	Berat Badan	Total	K1	K2
		F	F	F
1.	40-50	3	1	2
2.	51-60	13	6	7
3.	61-70	11	7	4
4.	71-80	4	2	2
5.	81-90	0	0	0
6.	91-115	1	0	1

Berdasarkan Tabel 9, mayoritas peserta penelitian memiliki berat badan antara 51 dan 60. Kategori ini mencakup total 13 orang, dengan 6 orang di kelompok K1 dan 7 orang di kelompok K2. Bobot kedua paling banyak dipengaruhi oleh kelompok umur 61-70 tahun yang berjumlah 11 orang, dengan rincian 7 orang pada subkelompok K1 dan 4 orang pada subkelompok K2. Terdapat empat individu dengan bobot berkisar antara 71 hingga 80. Mereka dibagi menjadi dua kelompok, dengan dua individu di kelompok K1 dan dua individu di kelompok K2. Ada tiga orang dengan bobot berkisar antara 40 hingga 50. Satu orang dimasukkan ke dalam kelompok K1, sedangkan dua orang lainnya dimasukkan ke dalam kelompok K2. Setiap individu di K2 memiliki berat badan berkisar antara 91 hingga 115 unit.



Gambar 12 - Berat Badan Subjek Penelitian

2. Deskripsi Data Penelitian

a. Hasil Data Pengukuran Sampel

Analisis data yang diperoleh dan dianalisis melalui software SPSS pada penelitian ini akan fokus pada rata-rata dan simpangan baku data pretest dan posttest baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol. Temuan ini akan disajikan dalam tabel penelitian.

Tabel 10 - Data *Pretest Posttest* Kelompok Perlakuan dan Kontrol

No.	Variabel	Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1.	Kelelahan	Perlakuan	21,5 ± 2,0	23,4 ± 3,4	-1,9 ± 2,6
		Kontrol	18,4 ± 3,6	20,1 ± 4,4	-1,8 ± 6,3
2.	Kualitas Tidur	Perlakuan	68,9 ± 16,0	55,8 ± 9,8	13,1 ± 17,5
		Kontrol	53,9 ± 3,7	47,5 ± 7,0	6,4 ± 7,4
3.	Suasana Hati				
	Marah	Perlakuan	1,5 ± 0,9	1,4 ± 1,0	-0,0 ± 1,2
		Kontrol	1,5 ± 0,6	1,4 ± 0,4	-0,1 ± 0,9
	Ketegangan	Perlakuan	1,2 ± 1,2	1,3 ± 1,2	0,1 ± 1,4
		Kontrol	1,1 ± 0,6	1,3 ± 0,5	0,2 ± 0,6
	Depresi	Perlakuan	1,3 ± 1,2	1,4 ± 1,0	0,1 ± 1,3
		Kontrol	1,0 ± 0,6	1,2 ± 0,5	0,2 ± 0,5
	Semangat	Perlakuan	2,7 ± 0,6	2,4 ± 0,63	-0,3 ± 0,9
		Kontrol	1,7 ± 0,7	1,8 ± 0,6	0,1 ± 0,4
	Kelelahan	Perlakuan	1,3 ± 1,1	1,6 ± 0,9	0,4 ± 1,2
		Kontrol	1,3 ± 0,4	1,4 ± 0,4	0,1 ± 0,5
	Kebingungan	Perlakuan	0,9 ± 1,0	1,4 ± 1,1	0,5 ± 1,3
		Kontrol	1,1 ± 0,5	1,3 ± 0,6	0,2 ± 0,5
	Senang	Perlakuan	3,2 ± 0,7	2,7 ± 0,8	-0,5 ± 1,0
		Kontrol	2,0 ± 0,9	1,8 ± 0,8	-0,3 ± 0,6
	Ketenangan	Perlakuan	3,0 ± 0,7	2,8 ± 0,6	-0,3 ± 0,8
		Kontrol	2,0 ± 0,8	1,7 ± 0,6	-0,3 ± 0,5

Secara umum dari tabel diatas menunjukkan bahwa variabel kelelahan, kualitas tidur dan susasana hati sub skala

keseluruhan tidak terdapat perbedaan signifikan, kecuali pada variabel suasana hati semangat memiliki nilai p value 0,043 yang artinya terdapat perbedaan signifikan.

B. Uji Prasyarat

Pengujian prasyarat merupakan tahap pertama dalam pengolahan data untuk memastikan teknik pengujian hipotesis yang akan digunakan. Pengujian prasyarat antara lain melakukan pemeriksaan normalitas data untuk mengetahui apakah sebaran data mengikuti pola normal atau tidak.

Setelah uji normalitas selesai, pemeriksaan selanjutnya yang diperlukan adalah uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui keseragaman sebaran data. Dalam penelitian ini dilakukan uji homogenitas karena adanya dua kelompok sampel yang berbeda. Data dikatakan homogen bila nilai P lebih dari 0,05, namun data dikatakan tidak homogen bila nilai P kurang dari 0,05.

b) Uji Normalitas

Normalitas data penelitian ini dapat ditentukan dengan memeriksa temuan data pada bagian Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel pada setiap kelompok kurang dari 50. Tabel di bawah menampilkan hasil uji normalitas.

Tabel 11 - Uji Normalitas

<i>Shapiro Wilk</i>			
Variabel	Data	Sig.	Keterangan
Kelelahan	Perlakuan	0,536	Normal
	Selisih <i>Pretest – Postest</i>		
	Kontrol	0,336	Normal
	Selisih <i>Pretest – Postest</i>		
Kualitas Tidur	Perlakuan	0,947	Normal
	Selisih <i>Pretest – Postest</i>		

	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,251	Normal
Suasana Hati			
Marah	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,226	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,000	Tidak Terdistribusi Normal
Ketegangan	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,381	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,151	Normal
Depresi	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,139	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,091	Normal
Semangat	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,271	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,022	Tidak Terdistribusi Normal
Kelelahan	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,300	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,187	Normal
Kebingungan	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,993	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,058	Normal
Senang	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,721	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,001	Tidak Terdistribusi Normal
Ketenangan	Perlakuan Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,233	Normal
	Kontrol Selisih <i>Pretest – Postest</i>	0,042	Tidak Terdistribusi Normal

Berdasarkan temuan uji normalitas pada tabel 11, terdapat empat titik data yang tidak mengikuti distribusi normal. Poin data ini secara khusus mengacu pada variabel suasana hati sub-skala yaitu kemarahan, kegembiraan, kebahagiaan, dan ketenangan. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil data yang mempunyai tingkat signifikansi kurang dari $P < 0,05$. Berdasarkan uji

normalitas data yang menunjukkan bahwa sisa data normal, dapat disimpulkan bahwa data tersebut mengikuti distribusi normal dan memenuhi kriteria uji normalitas. Banyaknya pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini menguji hasil uji normalitas dari dua sudut pandang yaitu menggunakan pengujian parametrik dan non parametrik.

c) Uji Homogenitas

Sebelum melakukan uji t independen terhadap dua kelompok sampel dengan perlakuan berbeda, terlebih dahulu dilakukan uji pendahuluan untuk menilai homogenitas data.

Tabel 12 - Uji Homogenitas

Variabel	Levene Statistic	df1	df2	sig	keterangan
Kelelahan Perlakuan	2,063	3	60	0,115	Homogen
Kelelahan Kontrol	0,898	3	60	0,448	Homogen
Kualitas Tidur Perlakuan	0,879	3	60	0,457	Homogen
Kualitas Tidur Kontrol	0,842	3	60	0,476	Homogen
Suasana Hati Perlakuan	1,157	3	60	0,334	Homogen
Suasana Hati Kontrol	3,952	3	60	0,012	Tidak Homogen

Tabel 12 menunjukkan bahwa data variabel Control Suasana Hati tidak homogen yang ditunjukkan dengan tingkat signifikansi 0,012. Namun data variabel lain menunjukkan homogenitas yang menunjukkan bahwa variabel tersebut sesuai dengan kondisi pengujian.

C. Uji Hipotesis

Kemanjuran masing-masing terapi dinilai melalui uji hipotesis menggunakan uji dependen. Untuk data yang mengikuti distribusi normal digunakan uji Paired t-test. Sebaliknya, untuk data yang tidak berdistribusi normal, gunakan uji beda Wilcoxon.

Pengujian hipotesis statistik digunakan untuk menilai kemanjuran relatif dari kedua terapi dengan menggunakan sampel dan tes independen. Untuk data yang mengikuti distribusi normal digunakan uji t independen. Sebaliknya, untuk data yang tidak berdistribusi normal digunakan uji beda Mann-Whitney.

Tabel di bawah ini menampilkan hasil perhitungan beberapa pengujian dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.

Tabel 13 Kelompok Perlakuan

Analisis	Variabel	Pretest	Posttest	Sig (2-Tailed)	Keterangan
Paired t-Test	Kelelahan	21,5 ± 2,0	23,4 ± 3,4	0,011	Signifikan
Paired t-Test	Kualitas Tidur	68,9 ± 16,0	55,8 ± 9,8	0,009	Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Marah)	1,5 ± 0,9	1,4 ± 1,0	0,918	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Ketegangan)	1,2 ± 1,2	1,3 ± 1,2	0,692	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Depresi)	1,3 ± 1,2	1,4 ± 1,0	0,737	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Semangat)	2,7 ± 0,6	2,4 ± 0,63	0,173	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Kelelahan)	1,3 ± 1,1	1,6 ± 0,9	0,242	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati	0,9 ±	1,4 ±	0,180	Tidak

Analisis	Variabel	Pretest	Posttest	Sig (2-Tailed)	Keterangan
Test	(Kebingungan)	1,0	1,1		Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Senang)	3,2 ± 0,7	2,7 ± 0,8	0,044	Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Ketenangan)	3,0 ± 0,7	2,8 ± 0,6	0,182	Tidak Signifikan

Hasil pengujian hipotesis pada indikator terapi pijat menunjukkan bahwa variabel kelelahan mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,011, variabel kualitas tidur mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,009, dan subskala suasana hati “bahagia” mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,044. Namun, subskala lain untuk suasana hati tidak ditemukan signifikan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat disparitas yang mencolok pada faktor kelelahan, kualitas tidur, suasana hati, dan subskala kegembiraan setelah menjalani terapi pijat.

Tabel 14 – Kelompok Kontrol

Analisis	Variabel	Pretest	Posttest	Sig (2-Tailed)	Keterangan
Paired t-Test	Kelelahan	18,4 ± 3,6	20,1 ± 4,4	0,283	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Kualitas Tidur	53,9 ± 3,7	47,5 ± 7,0	0,004	Signifikan
Wilcoxon	Suasana Hati (Marah)	1,5 ± 0,6	1,4 ± 0,4	0,479	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Ketegangan)	1,1 ± 0,6	1,3 ± 0,5	0,157	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Depresi)	1,0 ± 0,6	1,2 ± 0,5	0,176	Tidak Signifikan
Wilcoxon	Suasana Hati (Semangat)	1,7 ± 0,7	1,8 ± 0,6	0,566	Tidak Signifikan
Paired t-Test	Suasana Hati (Kelelahan)	1,3 ± 0,4	1,4 ± 0,4	0,661	Tidak Signifikan

Analisis	Variabel	Pretest	Posttest	Sig (2-Tailed)	Keterangan
Paired t-Test	Suasana Hati (Kebingunga)	1,1 ± 0,5	1,3 ± 0,6	0,060	Tidak Signifikan
Wilcoxon	Suasana Hati (Senang)	2,0 ± 0,9	1,8 ± 0,8	0,145	Tidak Signifikan
Wilcoxon	Suasana Hati (Ketenangan)	2,0 ± 0,8	1,7 ± 0,6	0,046	Signifikan

Pengujian hipotesis yang dilakukan terhadap indikator kelompok kontrol menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,283 untuk variabel kelelahan. Variabel kualitas tidur memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,004, sedangkan subskala suasana hati tenang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,046. Subsкала suasana hati lainnya tidak memberikan hasil yang signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang mencolok pada variabel subskala kualitas tidur, suasana hati, dan ketenangan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Namun, tidak ada perbedaan tambahan yang diamati.

a. Uji Hipotesis Perbedaan antara kelompok perlakuan dan kontrol

Tabel 15 - Uji Hipotesis Perbedaan Antara Kelompok Perlakuan Dan Kontrol

Variabel	Analisis	Selisih Perlakuan	Selisish Kontrol	Sig	Keterangan
Kelelahan	<i>Independent t-test</i>	-1,9 ± 2,6	-1,8 ± 6,3	0,942	Tidak Signifikan
Kualitas Tidur	<i>Independent t-test</i>	13,1 ± 17,5	6,4 ± 7,4	0,170	Tidak Signifikan
Suasana Hati					
Marah	<i>Mann-Whitney</i>	-0,0 ± 1,2	-0,1 ± 0,9	0,675	Tidak Signifikan
Ketegangan	<i>Independent t-test</i>	0,1 ± 1,4	0,2 ± 0,6	0,808	Tidak Signifikan
Depresi	<i>Independent</i>	0,1 ± 1,3	0,2 ± 0,5	0,824	Tidak

Variabel	Analisis	Selisih Perlakuan	Selisih Kontrol	Sig	Keterangan
	<i>t-test</i>				Signifikan
Semangat	<i>Mann-Whitney</i>	-0,3 ± 0,9	0,1 ± 0,4	0.043	Signifikan
Kelelahan	<i>Independent t-test</i>	0,4 ± 1,2	0,1 ± 0,5	0.366	Tidak Signifikan
Kebingungan	<i>Independent t-test</i>	0,5 ± 1,3	0,2 ± 0,5	0.514	Tidak Signifikan
Senang	<i>Mann-Whitney</i>	-0,5 ± 1,0	-0,3 ± 0,6	0.270	Tidak Signifikan
Ketenangan	<i>Mann-Whitney</i>	-0,3 ± 0,8	-0,3 ± 0,5	0.848	Tidak Signifikan

Berdasarkan tabel yang tersedia, seluruh variabel perlakuan dan kontrol beserta nilainya masing-masing memiliki tingkat signifikansi $p > 0,05$, kecuali variabel suasana hati yaitu subskala antusiasme yang memiliki tingkat signifikansi $p < 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang substansial dalam terapi pijat, kecuali sub-skala kegembiraan dalam domain suasana hati.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Analisis temuan penelitian akan didasarkan pada tujuan penelitian, termasuk tiga elemen berbeda, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan *design cluster randomized controle trial* pada dua tim futsal masing masing beranggotakan 16 orang, Berikut adalah tujuan dari penelitian ini:

Tujuan pertama, penelitian dilaksanakan untuk mengetahui *Effleurage* setelah pertandingan dapat mengurangi kelelahan atlet futsal. Tujuan kedua, adalah untuk mengetahui *Effleurage* setelah pertandingan dapat meningkatkan kualitas tidur atlet futsal, serta tujuan ketiganya yakni untuk mengetahui

Effleurage setelah pertandingan dapat memperbaiki suasana hati atlet futsal sebelum pertandingan berikutnya.

Perhitungan analisis data menggunakan uji beda berpasangan menunjukkan hasil bahwa perlakuan *effleurage* pada variabel kelelahan memiliki nilai signifikansi $0,011 < 0,05$ yang menunjukkan adanya beda. Namun jika dilihat pada tabel 13 dan 14, nilai mean pada *prepost* mengalami kenaikan pada *posttest*, baik pada kelompok perlakuan dan kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa *effleurage* tidak efektif untuk menurunkan kelelahan. Kemudian pada variabel kualitas tidur, perlakuan *effleurage* memiliki nilai signifikansi $0,009 < 0,05$ yang menunjukkan adanya beda. Namun jika dilihat pada tabel 13, nilai mean *prepost* pada kelompok perlakuan mengalami penurunan saat *posttest*, yang artinya terdapat penurunan kualitas tidur pada kelompok perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *effleurage* tidak efektif untuk memperbaiki kualitas tidur. Variabel suasana hati menghasilkan nilai signifikansi $> 0,05$ kecuali pada sub skala semangat yakni $0,043 < 0,05$. Namun jika dilihat pada tabel 13, nilai mean *prepost* pada kelompok perlakuan mengalami penurunan saat *posttest*, yang artinya terdapat penurunan semangat pada kelompok perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *effleurage* tidak efektif untuk memperbaiki suasana hati.

Hasil analisis menggunakan uji beda *independent* pada seluruh variabel dihasilkan nilai signifikan $> 0,05$, kecuali pada variabel suasana hati sub skala semangat yakni $0,043 < 0,05$. Namun jika dilihat pada tabel 15, nilai selisih sub skala semangat lebih baik pada kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan

bahwa teknik *effleurage* tidak ada perbedaan efektifitas dalam menurunkan kelelahan, meningkatkan kualitas tidur, dan memperbaiki suasana hati.

Sebagian besar penelitian yang meneliti mekanisme neurofisiologis organisme manusia dan hubungannya dengan terapi pijat berkaitan dengan kelelahan atau nyeri otot. Kelelahan mengaktifkan mekanisme pemulihan yang melindungi organisme. Akumulasi asam laktat merupakan salah satu mekanisme terpenting yang menyebabkan munculnya kelelahan. Oleh karena itu, mengurangi asam laktat diyakini sangat penting untuk pemulihan. Mengenai mekanisme neurofisiologis, masase tidak dapat menghilangkan asam laktat, tetapi dapat mengurangi enzim kreatin kinase dan, dengan demikian, berkontribusi dalam mengurangi rasa sakit atau nyeri otot yang timbul secara tertunda (Dakić *et al.* , 2023).

Ketidak efektifan *effleurage* dalam meningkatkan kualitas tidur dapat terjadi karena adanya kegelisahan pada saat selesai pertandingan, mengingat pada pertandingan perdana mengalami kekalahan sehingga membuat berfikir atlet terlalu larut, dan menjadi memikirkan apa yang harus dilakukan untuk pertandingan besok, mengingat kejuaran bergengsi dalam pertandingan ini membawa nama kota kelahiran atlet. Penelitian yang dilakukan oleh Fessi & Moalla, (2018) juga mendapatkan hasil bahwa hasil pertandingan cukup mempengaruhi kualitas tidur. Studi dari *Australian Institute of Sport* dalam jurnal (Halsn, 2014) atlet dan pelatih menempatkan tidur sebagai masalah yang paling menonjol ketika mereka ditanya tentang penyebab kelelahan. Karakteristik tidur menduduki peringkat pertama ketika atlet ditanyai tentang

aspek riwayat klinis yang menurut mereka penting. Gangguan tidur pada atlet dapat terjadi pada dua waktu sebelum kompetisi penting, dan selama latihan normal. Gangguan tidur selama latihan normal ini mungkin disebabkan oleh rutinitas yang buruk sebagai konsekuensi dari sesi latihan awal, kebiasaan tidur yang buruk (misalnya menonton televisi di tempat tidur), terbangun di malam hari untuk menggunakan kamar mandi, penggunaan kafein, dan pemikiran/khawatir/perencanaan yang berlebihan. Meskipun tidak didokumentasikan dalam literatur, bukti anekdotal juga menunjukkan bahwa atlet yang bertanding di malam hari juga mengalami kesulitan yang signifikan untuk tidur pasca-kompetisi (Huang *et al.*., 2010). Kondisi yang terjadi pada penelitian tersebut terjadi pada penelitian ini, dimana setelah dilakukan masase pemain tidak langsung istirahat melainkan pergi ke mall dan jalan-jalan hingga larut malam.

Masase juga ditemukan tidak memberi efek signifikan pada suasana hati. Penelitian yang dilakukan oleh Micklewright *et al.*., 2005) juga menunjukkan hasil bahwa masase tidak dapat mempengaruhi suasana hati kelompok perilaku yang melakukan uji anaerobic wingate. Penelitian Guest, (2010) menemukan hal serupa bahwa terapi masase tidak berpengaruh terhadap keadaan suasana hati, oleh karena implikasi dari kelelahan dan suasana hati yang tidak signifikan, sebab pada dua variabel sebelumnya ada keterkaitan dengan suasana hati atlet dengan kejadian yang sama. Menurut Mayangsari & Hidayati, (2020), pijat terbukti menjadi pengobatan yang efektif untuk menurunkan nyeri fisik dan meredakan masalah mental.

Dampak pijat terhadap fungsi tubuh sangat bervariasi. Dampak ini dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Pijat juga didefinisikan sebagai manipulasi yang disengaja terhadap jaringan lunak tubuh, menurut perspektif lain. Manipulasi ini berpotensi berdampak pada sistem saraf, otot, pernapasan, sirkulasi darah, dan limfatik baik secara lokal maupun seluruh tubuh (Giam *et al.*, 1982). Pijat mempunyai dampak langsung pada kulit dan jaringan superfisial tubuh melalui manipulasi mekanis. Sedangkan dampak tidak langsung lebih banyak dimediasi oleh mekanisme refleks, hormonal, atau neurologis dibandingkan mekanisme mekanis. Dampak mekanis dari pijatan melibatkan perubahan tekanan fisik yang diterapkan pada jaringan, yang mengakibatkan fluktuasi tekanan dan traksi, perubahan intensitas pukulan, dan perubahan kadar hormon yang disebabkan oleh manipulasi mekanis. Dampak fisiologis dari pijatan sebagian besar mempengaruhi sistem hormonal dan neurologis, sehingga menghasilkan respons refleks.

Pijat melibatkan pelaksanaan serangkaian gerakan mendasar, baik secara individu atau kombinasi, sesuai dengan kondisi penerima dan hasil yang diinginkan. Kemanjuran terapi pijat bergantung pada faktor-faktor seperti intensitas tekanan, arah pukulan, dan durasi setiap teknik. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil yang optimal, persiapan sesi pijat harus dilakukan dengan durasi yang tepat sehingga dapat berdampak pada jaringan otot di area tubuh yang dituju.

E. Keterbatasan Penelitian

1. Dalam penelitian ini Subject tidak dapat terkontrol dengan baik sehingga mempengaruhi hasil penelitian, hal-hal yang tidak dapat dikontrol secara langsung oleh peneliti yaitu seperti waktu istirahat, asupan makanan, jenis aktifitas yang dilakukan subject, fasilitas istirahat yang kurang memadai serta manajemen stress tiap subject.
2. Pemberian treatment masase terdapat ketidakcocokan dengan kondisi otot atlet, sehingga memberikan efek yang tidak sesuai dengan yang peneliti harapkan.
3. Tempat masase yang digunakan untuk pemberian treatment kurang standar, sehingga mempengaruhi pelaksanaan penelitian yang kurang maksimal.
4. Durasi terapi yang masih kurang memadai sehingga membatasi dampak maksimal perubahan pada setiap variabel, meskipun terdapat variasi yang nyata.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian *efleurage* tidak efektif dalam mengurangi kelelahan, meningkatkan kualitas tidur dan memperbaiki suasana hati.
2. Teknik *efleurage* tidak ada perbedaan efektifitas dalam menurunkan kelelahan, meningkatkan kualitas tidur, dan memperbaiki suasana hati kecuali pada sub skala semangat. Namun jika dilihat perubahan nilai mean antara *pretest* dan *posttest* pada sub skala semangat, kelompok kontrol mengalami peningkatan semangat sedangkan kelompok perlakuan mengalami penurunan semangat.

5.2 Saran

1. Selama pertandingan tidak perlu menggunakan masase sebagai usaha pemulihan kelelahan, peningkatan kualitas tidur, dan suasana hati.
2. Untuk peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian yang sama dengan menggunakan metode RCT dan Teknik masase yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, W., Brownlee, T. E., Harper, L. D., Naughton, R. J., & Clifford, T. (2018). The independent effects of match location, match result and the quality of opposition on subjective wellbeing in under 23 soccer players: a case study. *Research in Sports Medicine*, 26(3), 262–275.
- Adinugroho, I. (2016). Memahami mood dalam konteks Indonesia: adaptasi dan uji validitas four dimensions mood scale. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, 5(2), 127–152.
- Aditya, S., Humer, E., Pourazad, P., Khiaosa-ard, R., & Zebeli, Q. (2018). Metabolic and stress responses in dairy cows fed a concentrate-rich diet and submitted to intramammary lipopolysaccharide challenge. *Animal*, 12(4), 741–749. <https://doi.org/10.1017/S1751731117002191>
- Afianti, N., Mardhiyah, A., Hasan Sadikin, R., & Keperawatan, F. (2017). Pengaruh Foot Massage terhadap Kualitas Tidur Pasien di Ruang ICU. In *JKP* (Vol. 5).
- Andrade, A., Bevilacqua, G., Casagrande, P., Brandt, R., & Coimbra, D. (2019). Sleep quality associated with mood in elite athletes. *The Physician and Sportsmedicine*, 47(3), 312–317.
- Araújo, S., & Gomes, A. R. (2005). *Efeitos de um programa de controle de ansiedade e de visualização mental na melhoria de competências psicológicas em jovens atletas: Uma intervenção na natação*.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur penelitian tindakan kelas. *Bumi Aksara*, 136(2), 2–3.
- Ary, D. (1982). *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Usaha Nasional.
- Beato, M., Coratella, G., & Schena, F. (2016). *Prescription of exercise training: individualisation View project*. <https://www.researchgate.net/publication/301748937>
- Berdejo-del-Fresno, D. (2014). A Review about Futsal. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 70–70. <https://doi.org/10.12691/ajssm-2-3-0>
- Best, T. M., Hunter, R., Wilcox, A., & Haq, F. (2008). Effectiveness of sports massage for recovery of skeletal muscle from strenuous exercise. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 18(5), 446–460.
- Brandt, R., Bevilacqua, G. G., & Andrade, A. (n.d.). *PERCEIVED SLEEP QUALITY, MOOD STATES, AND THEIR RELATIONSHIP WITH PERFORMANCE AMONG BRAZILIAN ELITE ATHLETES DURING A COMPETITIVE PERIOD*. www.nscs.com
- Brandt, R., Bevilacqua, G. G., & Andrade, A. (2017). Perceived sleep quality, mood states, and their relationship with performance among Brazilian elite

- athletes during a competitive period. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(4), 1033–1039.
- Broadbent, L. (2018). Sleep: A basic introduction into the neuroscience of sleep and the effects of sleep deprivation on health, safety and wellbeing. *Gradiosh Dipnebosh*.
- Burke, M., Williams, J., & Fischer, N. (2016). Heavy vehicle driver fatigue: Evidence-based policy making. *Journal of the Australasian College of Road Safety*, 27(1), 39–41.
<https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.843034281556071>
- Cafarelli, E., & Flint, F. (1992). The role of massage in preparation for and recovery from exercise: an overview. *Sports Medicine*, 14, 1–9.
- Callaghan, M. J. (1993). The role of massage in the management of the athlete: a review. *British Journal of Sports Medicine*, 27(1), 28–33.
- Dakić, M., Toskić, L., Ilić, V., Đurić, S., Dopsaj, M., & Šimenko, J. (2023). The Effects of Massage Therapy on Sport and Exercise Performance: A Systematic Review. *Sports*, 11(6), 110.
- Darabpour, S., Kheirkhah, M., & Ghasemi, E. (2016). Effects of Swedish massage on the improvement of mood disorders in women with breast cancer undergoing radiotherapy. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 18(11). <https://doi.org/10.5812/ircmj.25461>
- Devonport, T. J., Lane, A. M., & Hanin, Y. L. (2005). Emotional states of athletes prior to performance-induced injury. *Journal of Sports Science & Medicine*, 4(4), 382.
- Fedorikhin, A., & Cole, C. A. (2004). Mood effects on attitudes, perceived risk and choice: Moderators and mediators. *Journal of Consumer Psychology*, 14(1–2), 2–12.
- Fessi, M. S., & Moalla, W. (2018). Postmatch perceived exertion, feeling, and wellness in professional soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(5), 631–637.
- Giam, C. K., Ong, T. C., & Teh, K. C. (1982). The maximum oxygen uptake (max VO₂) of 80 top class competitive male athletes, Badminton, Hockey, Soccer and Squash players in Singapore. *International Congress of Sports Science*, 12.
- Guest, R. J. (2010). *The effects of massage on mood state, range of motion, sports performance, and perceived performance*.
- Halson, S. L. (2013). Sleep and the elite athlete. *Sports Science*, 26(113), 1–4.
- Halson, S. L. (2014). Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Medicine*, 44(Suppl 1), 13–23.
- Halson, S. L. (2016). Consequences of Reduced Sleep. *Sports Science Exchange*, 28(167), 1–4.

- Handayani, R., & Winarni, W. (2013). Pengaruh massage effleurage terhadap pengurangan intensitas nyeri persalinan kala i fase aktif pada primipara di RSIA Bunda Arif Purwokerto tahun 2011. *Jurnal Kebidanan*.
- Harvey, A. G., Stinson, K., Whitaker, K. L., Moskovitz, D., & Virk, H. (2008). The Subjective Meaning of Sleep Quality: A Comparison of Individuals with and without Insomnia. *Sleep*, 31(3), 383–393. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.3.383>
- Hastuti, R. Y., Sari, D. P., & Sari, S. A. (2019). Pengaruh Melafalkan Dzikir terhadap Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(3), 303.
- Hemmings, B., Smith, M., Graydon, J., & Dyson, R. (2000). Effects of massage on physiological restoration, perceived recovery, and repeated sports performance. *British Journal of Sports Medicine*, 34(2), 109–114.
- Hilbert, J. E., Sforzo, G. A., & Swensen, T. (2003). The effects of massage on delayed onset muscle soreness. *British Journal of Sports Medicine*, 37(1), 72–75.
- Hotmatua, R. (2009). Hubungan Faktor Individu dan Postur tubuh dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bongkar Muat PT Kirana Saptta Angkola Timur Tapanuli Selatan. *Skripsi. Sumatera Utara: Fakultas Kesehatan Masyarakat*.
- Huang, S. Y., Di Santo, M., Wadden, K. P., Cappa, D. F., Alkanani, T., & Behm, D. G. (2010). Short-duration massage at the hamstrings musculotendinous junction induces greater range of motion. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(7), 1917–1924.
- Innah, M., Alwi, M. K., Gobel, F. A., & Abbas, H. H. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Penjahit Pasar Sentral Bulukumba. *Window of Public Health Journal*, 471–481.
- Jane, S. W., Chen, S. L., Wilkie, D. J., Lin, Y. C., Foreman, S. W., Beaton, R. D., Fan, J. Y., Lu, M. Y., Wang, Y. Y., Lin, Y. H., & Liao, M. N. (2011). Effects of massage on pain, mood status, relaxation, and sleep in Taiwanese patients with metastatic bone pain: A randomized clinical trial. *Pain*, 152(10), 2432–2442. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.06.021>
- Keenan, S. A., Hirshkowitz, M., & Casseres, H. (2013). Monitoring and Staging Human Sleep. In *Encyclopedia of Sleep* (pp. 71–79). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-378610-4.00138-8>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Kebutuhan Tidur Sesuai Usia*. <https://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Obesitas/Gambaran-Kebutuhan-Tidur-Sesuai-Usia>.
- Krystal, A. D., & Edinger, J. D. (2008). Measuring sleep quality. *Sleep Medicine*, 9, S10–S17.

- Lane, A. M., & Terry, P. C. (2000). The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression. *Journal of Applied Sport Psychology, 12*(1), 16–33.
- Lestari, Y. S., & Hudiyawati, D. (2022). *EFFECT OF FOOT MASSAGE ON REDUCING FATIGUE IN PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS*.
- Lindsay Thornton, S. S. P. U. S. O. C. (2016). *Elite Athletes and Sleep: How Much are they Getting? What Happens when they Don't Get Enough? Why Short Term Sleep Extension might be a Performance Enhancement Strategy* (Vol. 27). United States Olympic Committee Coaching Education Department 1 Olympic Plaza Colorado Springs, Colorado.
- Lischetzke, T., & Könen, T. (2021). Mood. In *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (pp. 1–6). Springer.
- Intan Arovah, N. (2010). Masase dan Prestasi Atlet. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi), 6*(2), 116–122.
- Mah, C. D., Mah, K. E., Kezirian, E. J., & Dement, W. C. (2011). The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep, 34*(7), 943–950.
- Malentika, N. N., Itryah, I., & Mawardah, M. (2017). Hubungan antara interaksi sosial dengan suasana hati pada mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Psyche, 11*(2), 97–106.
- Martin, N. A., Zoeller, R. F., Robertson, R. J., & Lephart, S. M. (1998). The comparative effects of sports massage, active recovery, and rest in promoting blood lactate clearance after supramaximal leg exercise. *Journal of Athletic Training, 33*(1), 30.
- Mayangsari, D., & Hidayati, S. N. (2020). Manfaat Rolling Massage Punggung Dan Endorphin Massage Terhadap Produksi ASI. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan, 11*(2), 162–167.
- Micklewright, D., Griffin, M., Gladwell, V., & Beneke, R. (2005). Mood state response to massage and subsequent exercise performance. *The Sport Psychologist, 19*(3), 234–250.
- Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S., & Edmondson, L. (2014). A Systematic Review of Futsal Literature. *American Journal of Sports Science and Medicine, 2*(3), 108–116. <https://doi.org/10.12691/ajssm-2-3-8>
- Moraska, A. (2005). Sports massage. A comprehensive review. *J Sports Med Phys Fitness, 45*(3), 370–380.
- Mulyono, M. A. (2014). *Buku pintar panduan futsal* (Siti Wahyuni dan Abdul Latif, Ed.; Vol. 141). Laskar Aksara.
- Naser, N., & Ali, A. (2016). A descriptive-comparative study of performance characteristics in futsal players of different levels. *Journal of Sports Sciences, 34*(18), 1707–1715.

- Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. In *Journal of Exercise Science and Fitness* (Vol. 15, Issue 2, pp. 76–80). Elsevier (Singapore) Pte Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
- Negara, J. D. K., Jusman, S. W. A., Sekartini, R., Ilyas, E. I., Nuryadi, Ray, H. R. D., & Gumilar, A. (2022). The Impact of the Difference of Futsal Frequency towards Physical Stress in Adolescent. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 638–643. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100402>
- Nemčić, T., & Calleja-González, J. (2021). Evidence-based recovery strategies in futsal: A narrative review. In *Kinesiology* (Vol. 53, Issue 1, pp. 131–140). University of Zagreb - Faculty of Kinesiology. <https://doi.org/10.26582/K.53.1.16>
- O'gara, P. T., Kushner, F. G., Ascheim, D. D., Casey, D. E., Chung, M. K., De Lemos, J. A., Ettinger, S. M., Fang, J. C., Fesmire, F. M., & Franklin, B. A. (2013). 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(4), e78–e140.
- Pallesen, S., Gundersen, H. S., Kristoffersen, M., Bjorvatn, B., Thun, E., & Harris, A. (2017). The Effects of Sleep Deprivation on Soccer Skills. *Perceptual and Motor Skills*, 124(4), 812–829. <https://doi.org/10.1177/0031512517707412>
- PINANDITA, W. W. (n.d.). *PERBANDINGAN EFEKTIVITAS CIRCULO MASSAGE DAN THAI MASSAGE TERHADAP PEMULIHAN KELELAHAN DAN KUALITAS*.
- Quennerstedt, M. (2019). Physical education and the art of teaching: Transformative learning and teaching in physical education and sports pedagogy. *Sport, Education and Society*, 24(6), 611–623.
- Radityo, W. E. (2012). Depresi dan gangguan tidur. *E-Jurnal Medika Udayana*, 1(1), 1–16.
- Ribeiro, B. L. L., Galvão-Coelho, N. L., Almeida, R. N., dos Santos Lima, G. Z., de Sousa Fortes, L., & Mortatti, A. L. (2022). Analysis of stress tolerance, competitive-anxiety, heart rate variability and salivary cortisol during successive matches in male futsal players. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00582-3>
- Risnawati, R. (2017). Pengaruh Kelelahan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk Cabang Medan Imam Bonjol. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 17(1).

- Rose, L. C., & Gallup, A. M. (2005). The 37th annual Phi Delta Kappa/Gallup poll of the public's attitudes toward the public schools. *Phi Delta Kappan*, 87(1), 41–57.
- Sekulic, D., Zeljko, I., Pehar, M., Corluca, M., Versic, S., Pocek, S., Drid, P., & Modric, T. (2022). Generic motor abilities and anthropometrics are poorly related to futsal-specific agility performance; multiple regression analysis in professional players. *Biomedical Human Kinetics*, 14(1), 259–268. <https://doi.org/10.2478/bhk-2022-0032>
- Srilestari, W. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan pada pekerja pembuat tahu di pabrik tahu kelurahan sumurrejo kecamatan gunungpati semarang. *Skripsi Kesehatan Masyarakat. Universitas Negeri Semarang*.
- Suma'mur P.K. (2014). *Ilmu hygiene perusahaan dan kesehatan kerdja* (Vol. 403). Sagung Seto.
- Tarwaka, S., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas*. Surakarta: Uniba Press.
- Terry, P. C., Lane, A. M., Lane, H. J., & Keohane, L. (1999). Development and validation of a mood measure for adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 17(11), 861–872. <https://doi.org/10.1080/026404199365425>
- Torres-Torrelo, J., Rodríguez-Rosell, D., & González-Badillo, J. J. (2017). Light-load maximal lifting velocity full squat training program improves important physical and skill characteristics in futsal players. *Journal of Sports Sciences*, 35(10), 967–975. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1206663>
- Vieira, L. F., Fernandes, S. L., Vieira, J. L. L., & Vissoci, J. R. N. (2008). Estado de humor e desempenho motor: um estudo com atletas de voleibol de alto rendimento. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 10(1), 62–68.
- Wibowo, A. T. (2019). *Keterampilan Dasar Permainan Futsal*. MBridge Press.
- Wisesa, N. D. (2020). Pengaruh Swedish Massage dan Sport massage terhadap pemulihan kelelahan pada pekerja buruh dan kuli. *Skripsi Sarjana*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

SURAT IZIN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/76/UN34.16/PT.01.04/2023

23 Agustus 2023

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : **Izin Penelitian**

Yth . **Tim Futsal Putra Porprov Tuban**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nur Rizal Afandi
NIM : 21611251067
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir : Penelitian Efek Masase Dalam Turnamen Pada Kualitas Tidur, Tingkat Kelelahan dan Suasana Hati Atlet Futsal Sebelum Bertanding
Waktu Penelitian : 29 Agustus - 9 September 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,

Prof. Dr. Guntur, M.Pd.
NIP 19810926 200604 1 001

Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : B/75/UN34.16/PT.01.04/2023
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

23 Agustus 2023

Yth . **Tim Futsal Porprov Lamongan**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nur Rizal Afandi
NIM : 21611251067
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir : Efek Masase Dalam Turnamen Pada Kualitas Tidur, Tingkat Kelelahan dan Suasana Hati Atlet Futsal Sebelum Bertanding
Waktu Penelitian : 30 Agustus - 9 September 2023

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Kemahasiswaan dan Alumni,Prof. Dr. Guntur, M.Pd.
NIP 19810926 200604 1 001Tembusan :
1. Kepala Layanan Administrasi;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2 Surat Validasi Perlakuan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. dr. Novita Intan Arovah, MPH, Ph.D
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Efek Masase Dalam Turnamen Pada Tingkat Kelelahan, Kualitas Tidur Dan Suasana Hati
Atlet Futsal Sebelum Bertanding

dari mahasiswa:

Nama : Nur Rizal Afandi
NIM : 21611251067
Prodi : S-2 Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

Untuk SOP Perlakuan

1. Gunakan penamaan regio yang lebih general msial punggung atas
2. Karena gerakan eufleurage, otot yang lebih terpengaruh yang layer 1 atau 2, tapi bila akan memasukkan otot punggung layer 3 juga tdiak apa, tapi juag sebutkan otot layer 1 dan 2
3. Dilakukan baik pada anggota tubuh kanan maupun kiri.

Untuk Instrumen Penelitian

1. Pastikan untuk menjelaskan kurun waktu penilain dalam instruksi
2. Pastikan peneliti menyediakan cara skoring dan melampirkan di dalam thesis

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Agustus 2023
Validator,

Prof. dr. Novita Intan Arovah, MPH, Ph.D
NIP. 197811102002122001

Lampiran 3 Surat Balasan Penelitian



**ASSOSIASI FUTSAL KABUPATEN LAMONGAN
(AFKAB)**

Sekretariat : Made Kidul Perumnas Made Lamongan

SURAT KETERANGAN

Nomor : 55 / AFK-LMG / IV / 2023

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

Nama : Kasduni S.Pd
Jabatan : Sekretaris AFK Lamongan

Menerangkan Bahwa :

Nama : Nur Rizal Afandi
NIM : 21611251067
Prodi : Ilmu Keolahragaan-S2
Tujuan : Penulisan Data Tesis
Judul TA : Efek Masase Dalam Turnamen Pada Kualitas Tidur,

Tingkat Kelelahan dan Suasana Hati Atlet Futsal Sebelum Bertanding

Waktu Penelitian : 30 Agustus – 9 September 2023

Yang Bersangkutan benar telah melakukan penelitian terhadap Tim Futsal Kabupaten Lamongan di Porprov VIII Jawa Timur Tahun 2023

Demikian Surat Keterangan ini diberikan dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat Kami;

Sekretaris



Kasduni S.Pd



**ASOSIASI FUTSAL
KABUPATEN TUBAN
PROPINSI JAWA TIMUR**

Sekretariat : Jl. Manunggal, Lapangan Futsal Manunggal, Hp. 085730413600

Surat Keterangan

Nomor : 008/AFKAB.T/IX/2023

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rokhadi, S.E
Jabatan : Ketua

Menerangkan bahwa :

Nama : Nur Rizal Afandi
NIM : 21611251067
Prodi : S2 Ilmu Keolahragaan

Yang bersangkutan benar telah melakukan penelitian terhadap Tim Futsal Kabupaten Tuban pada Porprov VII Jawa Timur Tahun 2023 yang diselenggarakan di Sidoarjo, dengan :

Tujuan : Pengambilan Data Tesis
Judul TA : Efek Masase Dalam Turnamen Pada Kualitas Tidur, Tingkat Kelelahan Dan Suasana Hati Atlet Futsal Ketika Sebelum Bertanding
Waktu Penelitian : 30 Agustus – 9 September 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Tuban, 10 September 2023



ROKHADI, SE. MM.,
Ketua

Lampiran 4 Permohonan menjadi responden

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth:

Atlet Futsal Porprov Kab. Lamongan dan Tuban

Dengan hormat,

Saya atas nama Nur Rizal Afandi NIM 21611251067 adalah mahasiswa Ilmu Keolahragaan jenjang Magister Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, akan melakukan penelitian dengan judul “Efek Masase Dalam Turnamen Pada Tingkat Kelelahan, Kualitas Tidur, Dan Suasana Hati Atlet Futsal Sebelum Bertanding”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas terapi masase terhadap Kualitas Tidur, Tingkat Kelelahan Dan Suasana Hati Atlet.

Penelitian ini tidak akan merugikan siapapun. Peneliti menjamin kerahasiaan hasil pengukuran dan identitas saudara. Partisipasi dalam penelitian ini bersifat bebas, saudara bebas menentukan untuk ikut atau tidak tanpa adanya paksaan atau sanksi apapun. Untuk itu saya mohon kesediaan saudara untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Jika saudara bersedia menjadi peserta dalam penelitian ini, silahkan saudara menandatangani lembar persetujuan sebagai pernyataan bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian.

Atas perhatian dan kesediaannya menjadi responden saya ucapkan terimakasih.

Peneliti
Nur Rizal Afandi

Lampiran 5 Persetujuan Responden

INFORMED CONSENT

Lembar kesediaan menjadi peserta penelitian dengan judul Efek masase selama turnamen tingkat kelelahan, pada kualitas tidur, dan suasana hati sebelum bertanding futsal

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat/telp :

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya tentang faedah dan juga akibatakibatnya yang mungkin terjadi, saya bersedia ikut serta dalam penelitian ini dan menyatakan tidak keberatan untuk mendapatkan perlakuan sport massage dan deep tissue massage. Di samping itu saya tidak akan menuntut kepada peneliti apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan baik pada saat maupun setelah penelitian ini selesai.

Yogyakarta, 29 Agustus 2023

Peneliti

Yang memberi pernyataan


(Nur Rizal Afandi)

(.....)

Lampiran 6 SOP Perlakuan Masase

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PERLAKUAN MASASE**

Ketentuan terapis:

1. Memakai masker
2. Membersihkan tangan menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah menangani
3. Manipulasi dilakukan tanpa menggunakan lotion atau pelicin

Ketentuan pasien:

1. Responden memakai masker

NO	KOMPONEN	KETERANGAN
1	Perlakuan	1x perlakuan
2	Manipulasi	Terapi masase menggunakan Teknik <i>Effleurage</i> , <i>petrissage</i> , <i>tapotement</i> , <i>shaking</i> .
3	Waktu	15 menit

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PERLAKUAN MASASE

Ketentuan terapis:

1. Memakai masker
2. Membersihkan tangan menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah menangani.
3. Penanganan menggunakan lotion sebagai pelicin.



Ketentuan pasien:




1. Responden memakai masker
2. Pasien menggunakan celana pendek dan melepas baju.


Ketentuan Frekuensi, Intensitas, Waktu, Dan Tipe

No	Komponen	Keterangan
1	Frekuensi	1x perlakuan
2	Intensitas	Tekanan sedang menyesuaikan besar dan tebal otot
3	Waktu	menit
4	Tipe	Effleurage

Posisi Telungkup

No	Bagian Tubuh	Jenis Manipulasi	Gambar	Keterangan
1	Paha	<i>Effleurage</i>		F : 15-20 Kali I : Sedang T : 3 Menit T : Effleurage
2	Betis	<i>Effleurage</i>		F : 15-20 Kali I : Sedang T : 2 Menit T : Effleurage

3	Deep Spinal Muscle	<i>Effleurage</i>		F : 15-20 Kali I : Sedang T : 2 Menit T : Effleurage
4	Regio punggung atas lateral kanan	<i>Effleurage</i>		F : 10-15 Kali I : Sedang T : 1 Menit T : Effleurage
5	Regio punggung Tengah lateral kanan	<i>Effleurage</i>		F : 10-15 Kali I : Sedang T : 1 Menit T : Effleurage

6	Regio punggung bawah lateral kiri	<i>Effleurage</i>		F : 10-15 Kali I : Sedang T : 1 Menit T : Effleurage
Waktu Total			*15 menit	
Note: *Satu bagian (kanan atau kiri)			5 menit	

Lampiran 7 Data Penelitian

Perlakuan Kelelahan			
No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	AA	23	24
2.	AR	21	23
3.	AES	19	20
4.	AF	22	27
5.	AM	25	31
6.	BKJ	21	20
7.	EFM	18	21
8.	FN	22	20
9.	GRP	19	22
10.	HP	22	20
11.	MADP	22	29
12.	MH	23	24
13.	MRR	22	25
14.	MAN	25	25
15.	RANR	21	23
16.	SAS	19	20

Perlakuan Kualitas Tidur			
No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	AA	63	67
2.	AR	64	50
3.	AES	74	65
4.	AF	82	67
5.	AM	77	47
6.	BKJ	87	66
7.	EFM	69	68
8.	FN	75	56
9.	GRP	28	42
10.	HP	58	50
11.	MADP	85	42
12.	MH	84	54
13.	MRR	77	43
14.	MAN	44	67
15.	RANR	58	50
16.	SAS	78	59

Perlakuan Suasana Hati

No.	Nama	<i>Pretest</i>								<i>Posttest</i>							
		Marah	Ketegangan	Depresi	Semangat	Kelelahan	Kebingungan	Senang	Ketenangan	Marah	Ketegangan	Depresi	Semangat	Kelelahan	Kebingungan	Senang	Ketenangan
1.	AA	3	2	4	13	1	0	16	16	3	4	3	10	3	4	12	9
2.	AR	3	1	0	13	1	0	16	16	3	0	0	7	3	0	7	9
3.	AES	7	1	3	15	4	1	15	12	3	0	6	13	8	3	16	12
4.	AF	8	0	4	11	3	0	15	14	7	5	5	9	7	6	13	11
5.	AM	2	3	2	8	5	3	12	10	7	5	5	15	7	1	16	15
6.	BKJ	1	1	0	13	1	1	16	16	2	0	3	11	3	3	16	16
7.	EFM	8	4	5	11	4	3	12	12	6	8	8	8	11	10	5	9
8.	FN	13	14	8	12	10	9	9	11	4	3	2	5	4	5	8	10
9.	GRP	2	0	0	12	0	0	15	14	0	0	0	12	0	0	11	11
10.	HP	3	1	0	15	2	0	16	16	12	13	12	12	12	13	12	12
11.	MADP	2	1	0	10	2	0	15	8	3	6	5	7	10	9	7	9
12.	MH	9	9	12	8	7	9	9	12	0	0	0	10	2	0	12	12
13.	MRR	7	8	12	9	11	8	13	11	8	13	11	9	7	9	10	11
14.	MAN	9	12	11	8	15	7	8	9	9	8	8	11	8	11	11	14
15.	RANR	7	12	12	11	10	10	8	8	14	11	12	8	12	8	7	7
16.	SAS	10	9	10	7	6	9	12	11	11	11	10	9	9	8	10	10

Kontrol Suasana Hati

No	Nama	<i>Pretest</i>								<i>Posttest</i>							
		Marah	Ketegangan	Depresi	Semangat	Kelelahan	Kebingungan	Senang	Ketenangan	Marah	Ketegangan	Depresi	Semangat	Kelelahan	Kebingungan	Senang	Ketenangan
1.	AIM	6	8	6	5	7	6	6	6	7	7	7	6	6	6	4	5
2.	BAB	5	8	5	7	5	6	6	6	5	6	6	8	6	7	7	7
3.	DP	6	4	7	5	6	5	6	7	8	7	5	4	6	6	7	7
4.	MIABU	5	5	5	6	7	6	6	6	7	7	6	6	6	5	7	6
5.	MAAA	6	5	6	4	7	4	7	7	5	5	6	8	7	6	6	6
6.	MAI	5	6	6	6	6	5	5	6	6	6	6	7	5	5	6	5
7.	MA	6	7	4	7	5	7	6	6	6	5	7	7	7	6	7	7
8.	MEFR	4	5	6	6	7	4	5	4	7	6	6	6	6	7	5	6
9.	NRP	5	5	5	6	7	7	8	7	6	7	6	6	5	7	6	5
10.	R	5	6	5	6	5	5	6	4	5	6	6	6	6	7	4	4
11.	RP	6	5	4	7	5	7	6	7	5	5	5	7	4	6	6	6
12.	SA	4	2	0	7	3	3	13	10	6	6	5	6	5	7	6	6
13.	THMH	4	0	0	7	1	2	13	12	6	6	4	5	7	7	6	5
14.	UAA	12	1	0	9	5	0	16	16	4	0	0	10	1	0	15	14
15.	YAF	12	3	0	16	4	1	15	14	1	1	0	14	6	0	14	12
16.	ZAR	5	2	6	4	4	2	6	8	4	7	2	8	5	3	7	7

Kontrol Kelelahan			
No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	AIM	15	19
2.	BAB	16	19
3.	DP	19	21
4.	MIABU	20	18
5.	MAAA	20	18
6.	MAI	11	21
7.	MA	24	20
8.	MEFR	19	11
9.	NRP	17	30
10.	R	20	20
11.	RP	23	17
12.	SA	21	23
13.	THMH	12	26
14.	UAA	18	16
15.	YAF	21	25
16.	ZAR	18	18

Kontrol Kualitas Tidur			
No.	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	AIM	55	47
2.	BAB	59	44
3.	DP	61	48
4.	MIABU	56	57
5.	MAAA	56	53
6.	MAI	60	44
7.	MA	52	48
8.	MEFR	52	46
9.	NRP	50	49
10.	R	50	49
11.	RP	52	41
12.	SA	51	54
13.	THMH	55	52
14.	UAA	53	55
15.	YAF	50	27
16.	ZAR	50	46

Lampiran 8 Lampiran Hasil Olah Data

a) Analisis Deskriptif Data Perlakuan Kelelahan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRE TEST SKALA KELELAHAN EKSPERIMEN	16	18.00	25.00	21.5000	2.03306
POST TEST SKALA KELELAHAN 1 EKSPERIMEN	16	19.00	28.00	23.3750	2.84898
POST TEST SKALA KELELAHAN 2 EKSPERIMEN	16	18.00	25.00	21.5000	2.03306
POST TEST SKALA KELELAHAN 3 EKSPERIMEN	16	20.00	31.00	23.3750	3.40343
Valid N (listwise)	16				

b) Analisis Deskriptif Data Perlakuan Kualitas Tidur

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KTPreP	16	28.00	87.00	68.9375	16.02693
KTPo1P	16	30.00	80.00	55.1875	13.60499
KTPo2P	16	36.00	75.00	55.3750	14.08013
KTPo3P	16	42.00	68.00	55.8125	9.83340
Valid N (listwise)	16				

c) Analisis Deskriptif Data Perlakuan Suasana Hati

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRE TEST SUASANA HATI EKSPERIMEN	16	38.00	86.00	62.0000	14.76482
POST TEST SUASANA HATI 1 EKSPERIMEN	16	38.00	97.00	63.7500	19.12590
POST TEST SUASANA HATI 2 EKSPERIMEN	16	33.00	96.00	59.5625	16.11612

POST TEST SUASANA HATI 3 EKSPERIMEN	16	31.00	97.00	61.1875	18.99901
Valid N (listwise)	16				

d) Analisis Deskriptif Data Kontrol Kelelahan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRE TEST SKALA KELELAHAN KONTROL	16	11.00	24.00	18.3750	3.55668
POST TEST SKALA KELELAHAN 1 KONTROL	16	16.00	25.00	20.7500	2.43584
POST TEST SKALA KELELAHAN 2 KONTROL	16	11.00	24.00	18.5000	3.34664
POST TEST SKALA KELELAHAN 3 KONTROL	16	11.00	30.00	20.1250	4.41022
Valid N (listwise)	16				

e) Analisis Deskriptif Data Kontrol Kualitas Tidur

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRE TEST EVALUASI TIDUR	16	50.00	61.00	53.8750	3.70360
POST KUALITAS TIDUR 1	16	41.00	54.00	47.1875	3.81608
POST KUALITAS TIDUR 2	16	39.00	55.00	47.6875	4.71478
POST KUALITAS TIDUR 3	16	27.00	57.00	47.5000	7.00476
Valid N (listwise)	16				

f) Analisis Deskriptif Data Kontrol Suasana Hati

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRE TEST SUASANA HATI KONTROL	16	35.00	66.00	46.8750	7.32006
POST TEST SUASANA HATI 1 KONTROL	16	46.00	54.00	49.7500	1.94936
POST TEST SUASANA HATI 2 KONTROL	16	40.00	56.00	49.3750	4.30310
POST TEST SUASANA HATI 3 KONTROL	16	44.00	52.00	47.8750	2.75379
Valid N (listwise)	16				

g) Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SelEksPrePos1T	.149	16	.200*	.927	16	.222
SelEksPrePos2T	.166	16	.200*	.939	16	.337
SelEksPrePos3T	.135	16	.200*	.978	16	.947
SelEksPos1Pos2T	.145	16	.200*	.944	16	.396
SelEksPos1Pos3T	.203	16	.077	.905	16	.097
SelEksPos2Pos3T	.163	16	.200*	.926	16	.209
SelKonPrePos1T	.173	16	.200*	.932	16	.267
SelKonPrePos2T	.261	16	.005	.835	16	.008
SelKonPrePos3	.189	16	.131	.931	16	.251
SelKonPos1Pos2	.124	16	.200*	.983	16	.983
SelKonPos1Pos3	.168	16	.200*	.950	16	.489
SelKonPos2Pos3	.192	16	.116	.909	16	.114
SelEksPrePos1K	.156	16	.200*	.965	16	.761
SelEksPrePos2K	.204	16	.075	.923	16	.190
SelEksPrePos3K	.145	16	.200*	.953	16	.536
SelEksPos1Pos2K	.087	16	.200*	.966	16	.774
SelEksPos1Pos3K	.170	16	.200*	.881	16	.040
SelEksPos2Pos3K	.166	16	.200*	.906	16	.102
SelKonPrePos1K	.095	16	.200*	.975	16	.905
SelKonPrePos2K	.116	16	.200*	.987	16	.995
SelKonPrePos3K	.173	16	.200*	.939	16	.336

SelKonPos1Pos2K	.238	16	.016	.916	16	.148
SelKonPos1Pos3K	.113	16	.200*	.972	16	.863
SelKonPos2Pos3K	.111	16	.200*	.955	16	.576
SelEksPrePos1SH	.146	16	.200*	.920	16	.170
SelEksPrePos2SH	.138	16	.200*	.959	16	.642
SelEksPrePos3SH	.189	16	.131	.914	16	.135
SelEksPos1Pos2SH	.174	16	.200*	.911	16	.121
SelEksPos1Pos3SH	.249	16	.009	.777	16	.001
SelEksPos2Pos3SH	.189	16	.129	.908	16	.109
SelKonPrePos1SH	.161	16	.200*	.950	16	.483
SelKonPrePos2SH	.207	16	.065	.942	16	.379
SelKonPrePos3SH	.244	16	.012	.813	16	.004
SelKonPos1Pos2SH	.124	16	.200*	.958	16	.625
SelKonPos1Pos3SH	.148	16	.200*	.955	16	.565
SelKonPos2Pos3SH	.175	16	.200*	.928	16	.229

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

h) Homogenitas

Perlakuan

Test of Homogeneity of Variances

SuasanaHatiPerlakuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.157	3	60	.334

Test of Homogeneity of Variances

KelelahanPerlakuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.063	3	60	.115

Test of Homogeneity of Variances

PerlakuanKualitasTidur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.879	3	60	.457

Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

KelelahanKontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.898	3	60	.448

Test of Homogeneity of Variances

KontrolKualitasTidur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.842	3	60	.476

Test of Homogeneity of Variances

SuasanaHatiKontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.952	3	60	.012

i) Uji Beda

Perlakuan

Paired Samples Test

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
Pair 1 EksPreSK - EksPo1SK	-1.87500	3.66742	-2.045	15	.059
Pair 2 EksPreSK - EksPo2SK	.00000	3.16228	.000	15	1.000
Pair 3 EksPreSK - EksPo3SK	-1.87500	2.60448	-2.880	15	.011
Pair 4 EksPo1SK - EksPo2SK	1.87500	3.42296	2.191	15	.045
Pair 5 EksPo1SK - EksPo3SK	.00000	4.54606	.000	15	1.000
Pair 6 EksPo2SK - EksPo3SK	-1.87500	3.86221	-1.942	15	.071

Paired Samples Test

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
Pair 1 EksPreT - EksPo1T	13.75000	16.55093	3.323	15	.005
Pair 2 EksPreT - EksPo2T	13.56250	19.43183	2.792	15	.014
Pair 3 EksPreT - EksPo3T	13.12500	17.48094	3.003	15	.009
Pair 4 EksPo1T - EksPo2T	-.18750	11.70310	-.064	15	.950

Pair 5	EksPo1T - EksPo3T	-.62500	15.35741	-.163	15	.873
Pair 6	EksPo2T - EksPo3T	-.43750	12.88911	-.136	15	.894

Paired Samples Test						
		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation			
Pair 1	EksPreSH - EksPo1SH	-1.75000	18.80603	-.372	15	.715
Pair 2	EksPreSH - EksPo2SH	2.43750	23.32943	.418	15	.682
Pair 3	EksPreSH - EksPo3SH	.81250	20.21293	.161	15	.874
Pair 4	EksPo1SH - EksPo2SH	4.18750	23.16094	.723	15	.481
Pair 5	EksPo1SH - EksPo3SH	2.56250	13.11472	.782	15	.447
Pair 6	EksPo2SH - EksPo3SH	-1.62500	22.10241	-.294	15	.773

Kontrol

Paired Samples Test						
		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation			
Pair 1	KonPreSK - KonPo1SK	-2.37500	4.31856	-2.200	15	.044
Pair 2	KonPreSK - KonPo2SK	-.12500	4.82873	-.104	15	.919
Pair 3	KonPreSK - KonPo3SK	-1.75000	6.28755	-1.113	15	.283
Pair 4	KonPo1SK - KonPo2SK	2.25000	5.00000	1.800	15	.092
Pair 5	KonPo1SK - KonPo3SK	.62500	4.54423	.550	15	.590
Pair 6	KonPo2SK - KonPo3SK	-1.62500	6.68207	-.973	15	.346

Paired Samples Test

		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation			
Pair 1	KonPreT - KonPo1T	6.68750	5.85057	4.572	15	.000
Pair 2	KonPreT - KonPo2T	6.18750	6.77465	3.653	15	.002
Pair 3	KonPreT - KonPo3T	6.37500	7.37451	3.458	15	.004
Pair 4	KonPo1T - KonPo2T	-.50000	5.08593	-.393	15	.700
Pair 5	KonPo1T - KonPo3T	-.31250	6.39499	-.195	15	.848
Pair 6	KonPo2T - KonPo3T	.18750	6.98779	.107	15	.916

Paired Samples Test						
		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation			
Pair 1	KonPreSH - KonPo1SH	-2.87500	6.86901	-1.674	15	.115
Pair 2	KonPreSH - KonPo2SH	-2.50000	8.05812	-1.241	15	.234
Pair 3	KonPreSH - KonPo3SH	-1.00000	7.02377	-.569	15	.577
Pair 4	KonPo1SH - KonPo2SH	.37500	3.53789	.424	15	.678
Pair 5	KonPo1SH - KonPo3SH	1.87500	3.38378	2.216	15	.043
Pair 6	KonPo2SH - KonPo3SH	1.50000	4.27395	1.404	15	.181

Test Statistics^a				
	KonPo2T - KonPreT	EksPo3SK - EksPo1SK	EksPo3SH - EksPo1SH	KonPo3SH - KonPreSH
Z	-3.288 ^b	-.456 ^b	-.911 ^b	-1.504 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.648	.362	.133

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

Uji Beda

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
SelisihPrePos1Ska laKelelahan	Equal variances assumed	.767	.388	-.353	30	.727	-.50000	1.41642	-3.39272	2.39272
	Equal variances not assumed			-.353	29.233	.727	-.50000	1.41642	-3.39591	2.39591
SelisihPrePos2Ska laKelelahan	Equal variances assumed	1.339	.256	-.087	30	.932	-.12500	1.44301	-3.07203	2.82203
	Equal variances not assumed			-.087	25.867	.932	-.12500	1.44301	-3.09190	2.84190
SelisihPrePos3Ska laKelelahan	Equal variances assumed	6.728	.015	.073	30	.942	.12500	1.70141	-3.34974	3.59974
	Equal variances not assumed			.073	20.000	.942	.12500	1.70141	-3.42407	3.67407
SelisihPos1Pos2S kalaKelelahan	Equal variances assumed	.555	.462	.248	30	.806	.37500	1.51486	-2.71875	3.46875
	Equal variances not assumed			.248	26.528	.806	.37500	1.51486	-2.73582	3.48582
SelisihPos1Pos3S kalaKelelahan	Equal variances assumed	.059	.810	.389	30	.700	.62500	1.60695	-2.65683	3.90683
	Equal variances not assumed			.389	30.000	.700	.62500	1.60695	-2.65683	3.90683
SelisihPos2Pos3S kalaKelalahan	Equal variances assumed	3.563	.069	.130	30	.898	.25000	1.92949	-3.69054	4.19054
	Equal variances not assumed			.130	24.016	.898	.25000	1.92949	-3.73212	4.23212

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							e	e	Lower	Upper
SelisihPrePos1T idur	Equal variances assumed	10.375	.003	-1.609	30	.118	-7.06250	4.38864	-16.02530	1.90030
	Equal variances not assumed			-1.609	18.691	.124	-7.06250	4.38864	-16.25832	2.13332
SelisihPrePos2T idur	Equal variances assumed	10.898	.002	-1.434	30	.162	-7.37500	5.14473	-17.88194	3.13194
	Equal variances not assumed			-1.434	18.593	.168	-7.37500	5.14473	-18.15900	3.40900
SelisihPrePos3T idur	Equal variances assumed	6.641	.015	-1.423	30	.165	-6.75000	4.74320	-16.43690	2.93690
	Equal variances not assumed			-1.423	20.175	.170	-6.75000	4.74320	-16.63863	3.13863
SelisihPos1Pos2 Tidur	Equal variances assumed	5.027	.033	-.098	30	.923	-.31250	3.19011	-6.82758	6.20258
	Equal variances not assumed			-.098	20.471	.923	-.31250	3.19011	-6.95717	6.33217
SelisihPos1Pos3 Tidur	Equal variances assumed	6.163	.019	.075	30	.941	.31250	4.15892	-8.18115	8.80615
	Equal variances not assumed			.075	20.050	.941	.31250	4.15892	-8.36147	8.98647
SelisihPos2Pos3 Tidur	Equal variances assumed	7.013	.013	.171	30	.866	.62500	3.66536	-6.86067	8.11067
	Equal variances not assumed			.171	23.116	.866	.62500	3.66536	-6.95527	8.20527

Independent Samples Test

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
SelisihPrePos1SuasanaHati	Equal variances assumed	4.614	.040	-.225	30	.824	-1.12500	5.00531	-11.34721	9.09721
	Equal variances not assumed			-.225	18.932	.825	-1.12500	5.00531	-11.60377	9.35377
SelisihPrePos2SuasanaHati	Equal variances assumed	14.017	.001	-.800	30	.430	-4.93750	6.17047	-17.53929	7.66429
	Equal variances not assumed			-.800	18.529	.434	-4.93750	6.17047	-17.87471	7.99971
SelisihPrePos3SuasanaHati	Equal variances assumed	4.527	.042	-.339	30	.737	-1.81250	5.34963	-12.73789	9.11289
	Equal variances not assumed			-.339	18.570	.739	-1.81250	5.34963	-13.02695	9.40195
SelisihPos1Pos2SuasanaHati	Equal variances assumed	21.402	.000	-.651	30	.520	-3.81250	5.85740	-15.77490	8.14990
	Equal variances not assumed			-.651	15.700	.525	-3.81250	5.85740	-16.24897	8.62397
SelisihPos1Pos3SuasanaHati	Equal variances assumed	3.021	.092	-.203	30	.840	-.68750	3.38605	-7.60275	6.22775
	Equal variances not assumed			-.203	16.988	.842	-.68750	3.38605	-7.83182	6.45682
SelisihPos2Pos3SuasanaHati	Equal variances assumed	14.511	.001	.555	30	.583	3.12500	5.62796	-8.36883	14.61883
	Equal variances not assumed			.555	16.120	.586	3.12500	5.62796	-8.79852	15.04852

Lampiran 9 Foto Kegiatan





