

MODUL PRAKTEK

FISIOLOGI LATIHAN



Dosen Pengampu
Ftr. Marolop P. Napitu, S.Ft., M.Kes

UNIVERSITAS EFARINA
PRODI DIII FISIOTERAPI
PEMATANGSIANTAR
T.A 2025/2026

MODUL PRAKTEK

FISIOLOGI LATIHAN

Program Studi D III Fisioterapi

Dosen Pengampu : Ftr. Marolop P. Napitu, S.Ft., M.Kes
Institusi : Universitas Efarina
Tahun Ajaran : 2025/2026

HALAMAN PENGESAHAN

Modul Praktek dengan judul:

FISIOLOGI LATIHAN

Telah diperiksa dan disahkan untuk digunakan sebagai salah satu sumber belajar pada Program Studi D III Fisioterapi

Disahkan di Pematangsiantar

Tanggal : Februari 2026

Ketua Program Studi DIII Fisioterapi



Ptn. Marolop P. Napitu, S.Ft., M.Kes

VISI MISI
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS EFARINA

Visi Fakultas Kesehatan Universitas Efarina

Fakultas Kesehatan yaitu Menjadi Fakultas Kesehatan yang terkemuka dan berdaya saing serta mampu berperan aktif dalam Pembangunan bangsa pada Tingkat nasional tahun 2026.

Misi Fakultas Kesehatan Universitas Efarina adalah:

- a) Menyelenggarakan pendidikan yang unggul, mandiri, bertanggungjawab dan profesional;
- b) Menyelenggarakan proses pendidikan dan pengajaran yang mengacu pada kurikulum nasional;
- c) Menyelenggarakan penelitian yang bermutu untuk dapat menyelesaikan berbagai masalah kesehatan yang berkembang di masyarakat;
- d) Menyelenggarakan pengabdian masyarakat di bidang Kesehatan
- e) Menjalin kerjasama dengan instansi pemerintah dan swasta

VISI MISI PRODI D-III FISIOTERAPI FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS EFARINA

Visi Prodi D-III Fisioterapi

Menjadi program studi fisioterapi yang menghasilkan fisioterapis yang profesional, mandiri dan berdaya saing di tingkat nasional yang menguasai bidang Neuromuskuloskeletal pada tahun 2026

Misi Prodi D-III Fisioterapi

Untuk merealisasikan Visi program studi D-III Fisioterapi Fakultas Kesehatan UNEFA, maka Misi dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan pendidikan diploma fisioterapi berbasis KKNI dan SN-Dikti
2. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan masyarakat dengan IPTEK yang mengedepankan wawasan keilmuan dibidang Fisioterapi
3. Menyelenggarakan Penelitian yang menopang pengembangan pendidikan dan kemajuan IPTEK di bidang kesehatan khususnya Neuromuskuloskeletal
4. Menyelenggarakan Pengabdian masyarakat yang menopang pengembangan pendidikan dan kemajuan IPTEK di bidang kesehatan khususnya Neuromuskuloskeletal
5. Menyelenggarakan kerjasama dengan Rumah Sakit Pemerintah, Rumah Sakit Swasta, Klinik dan masyarakat ditingkat dan Nasional

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga modul ajar Fisiologi Latihan ini dapat diselesaikan dengan baik. Modul ini disusun untuk membantu mahasiswa dalam memahami mata kuliah Fisiologi Latihan pada Program Studi D III Fisioterapi.

Fisiologi Latihan merupakan mata kuliah penting untuk membekali mahasiswa fisioterapi terkait dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan. Memberikan pemahaman dasar tentang bagaimana tubuh manusia merespons dan beradaptasi terhadap aktivitas fisik, yang nantinya menjadi dasar analisis terapi latihan.

Modul ini berisi materi yang disusun secara sistematis. Diharapkan modul ini dapat menjadi sumber belajar utama bagi mahasiswa dalam mendalami teori maupun praktik.

Penulis menyadari bahwa modul ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa depan.

Semoga modul ini bermanfaat dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa untuk menjadi fisoterapis yang profesional dan beretika.

Penulis
2026

Daftar Isi

Contents

PENDAHULUAN.....	8
1. Latar Belakang.....	8
2. Tujuan Praktik.....	8
PRAKTIKUM 1 Pengukuran Parameter Fisiologis Dasar.....	10
<i>PRAKTIKUM 2 Respon Fisiologis Akut terhadap Walking Test.....</i>	<i>12</i>
<i>PRAKTIKUM 3 Analisis Sistem Energi.....</i>	<i>13</i>
<i>PRAKTIKUM 4 Monitoring Intensitas Latihan Menggunakan Heart Rate dan Borg Scale.....</i>	<i>14</i>
<i>PRAKTIKUM 5 Adaptasi Fisiologis Program Latihan.....</i>	<i>15</i>
<i>PRAKTIKUM 6 Penyusunan Exercise Prescription Berdasarkan Prinsip FITT.....</i>	<i>16</i>
<i>PRAKTIKUM 7 Monitoring Selama Latihan Terapeutik.....</i>	<i>17</i>
<i>PRAKTIKUM 8 Analisis Kasus Klinis.....</i>	<i>18_Toc233971522</i>
<i>PRAKTIKUM 9 Penyusunan Program Latihan Terapeutik Lengkap.....</i>	<i>19</i>
<i>Format Penilaian Praktikum.....</i>	<i>19</i>
<i>Format Laporan Praktikum.....</i>	<i>19</i>

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Fisiologi latihan merupakan cabang ilmu yang mempelajari perubahan fungsi tubuh sebagai respons terhadap aktivitas fisik maupun latihan yang dilakukan secara teratur. Dalam bidang fisioterapi, pemahaman mengenai fisiologi latihan menjadi landasan utama dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi program latihan terapeutik yang aman, efektif, dan sesuai dengan kondisi pasien.

Seorang fisioterapis tidak hanya dituntut memahami teori mengenai sistem kardiovaskular, respirasi, neuromuskular, maupun metabolisme energi, tetapi juga harus mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam praktik klinis. Melalui kegiatan praktikum, mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam melakukan pengukuran parameter fisiologis, mengidentifikasi respons tubuh terhadap latihan, menganalisis adaptasi fisiologis, serta menyusun program latihan berdasarkan prinsip-prinsip fisiologi latihan.

Praktikum Fisiologi Latihan dirancang untuk mengintegrasikan teori dengan keterampilan laboratorium sehingga mahasiswa mampu memahami hubungan antara konsep fisiologi dan penerapannya dalam pelayanan fisioterapi. Kegiatan praktikum juga melatih kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah klinis, keterampilan komunikasi, kerja sama tim, serta pengambilan keputusan berdasarkan hasil pengukuran fisiologis.

Modul praktikum ini disusun sebagai panduan pelaksanaan kegiatan laboratorium bagi mahasiswa Program Studi D-III Fisioterapi. Setiap kegiatan praktikum disusun secara sistematis mulai dari tujuan, dasar teori, alat dan bahan, prosedur kerja, lembar pengamatan, analisis data, hingga evaluasi hasil. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan kompetensi profesional sesuai standar pelayanan fisioterapi yang berbasis bukti ilmiah.

2. Tujuan Praktik

Setelah mengikuti seluruh kegiatan praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengukur parameter fisiologis dasar secara benar dan sistematis.
2. Mengidentifikasi perubahan fisiologis yang terjadi selama aktivitas fisik.
3. Menjelaskan hubungan antara intensitas latihan dan sistem energi yang digunakan.
4. Menginterpretasikan hasil pengukuran fisiologis berdasarkan prinsip fisiologi latihan.
5. Melakukan monitoring keamanan latihan menggunakan parameter fisiologis.

6. Menentukan intensitas latihan menggunakan Heart Rate dan Borg Rating of Perceived Exertion (RPE).
7. Menjelaskan adaptasi fisiologis akibat latihan jangka panjang.
8. Menyusun program latihan terapeutik berdasarkan prinsip FITT.
9. Menganalisis kasus fisioterapi menggunakan konsep fisiologi latihan.
10. Menyusun laporan praktikum secara ilmiah.

PRAKTIKUM 1

Pengukuran Parameter Fisiologis Dasar

Tujuan

Mahasiswa mampu:

- Mengukur Heart Rate (HR)
- Mengukur Respiratory Rate (RR)
- Mengukur Blood Pressure (BP)
- Mengukur Saturasi Oksigen (SpO₂)
- Menginterpretasikan hasil pengukuran

Dasar Teori

Parameter fisiologis merupakan indikator utama untuk mengetahui respons tubuh terhadap aktivitas fisik.

Alat

- Stopwatch
- Tensimeter
- Pulse Oximeter
- Lembar observasi
- Pulpen

Prosedur

1. Istirahat 10 menit.
2. Ukur HR.
3. Ukur RR.
4. Ukur BP.
5. Ukur SpO₂.
6. Catat hasil.

Tabel Pengamatan

Parameter Sebelum Sesudah

HR

RR

Parameter Sebelum Sesudah

BP

SpO₂

Analisis

- Apakah nilai normal?
- Faktor yang memengaruhi hasil?

PRAKTIKUM 2

Respon Fisiologis Akut terhadap Walking Test

Tujuan

Mengidentifikasi perubahan fisiologis setelah aktivitas berjalan.

Alat

- Stopwatch
- Pulse Oximeter
- Tensimeter
- Borg Scale

Prosedur

1. Ukur parameter awal.
2. Walking test 6 menit.
3. Ukur kembali HR.
4. Ukur RR.
5. Ukur BP.
6. Ukur SpO₂.
7. Catat RPE.

Tabel

Parameter Sebelum Sesudah

HR

RR

BP

SpO₂

RPE

Pembahasan

Hubungkan perubahan parameter dengan respon fisiologis akut.

PRAKTIKUM 3

Analisis Sistem Energi

Aktivitas

- Sprint 10 detik
- Squat 1 menit
- Jalan cepat 6 menit

Mahasiswa menentukan sistem energi dominan.

Aktivitas Sistem Energi Alasan

Sprint

Squat

Jalan

PRAKTIKUM 4

Monitoring Intensitas Latihan Menggunakan Heart Rate dan Borg Scale

Target:

Menghitung

- HR Max
- Target HR
- Zona latihan

Mahasiswa membandingkan HR aktual dengan target HR.

PRAKTIKUM 5

Adaptasi Fisiologis Program Latihan

Mahasiswa melakukan simulasi latihan selama 4 minggu.

Parameter

- Resting HR
- RPE
- Kekuatan otot
- Endurance

Hasil disajikan dalam grafik perkembangan.

PRAKTIKUM 6

Penyusunan Exercise Prescription Berdasarkan Prinsip FITT

Kasus:

Pasien Osteoarthritis

Mahasiswa menentukan

- Frequency
- Intensity
- Time
- Type

Kemudian menjelaskan alasan fisiologisnya.

PRAKTIKUM 7

Monitoring Selama Latihan Terapeutik

Mahasiswa melakukan monitoring

- HR
- RR
- BP
- SpO₂
- Borg Scale

Kemudian menentukan apakah latihan:

- dilanjutkan
- dikurangi
- dihentikan

PRAKTIKUM 8

Analisis Kasus Klinis

Kasus:

- Stroke
- COPD
- OA Lutut
- Low Back Pain

Mahasiswa menyusun

- Problem list
- Tujuan terapi
- Program latihan
- Monitoring
- Evaluasi

PRAKTIKUM 9

Penyusunan Program Latihan Terapeutik Lengkap

Output mahasiswa

- Assessment
- SMART Goal
- FITT
- Monitoring
- Progression
- Evaluasi

Produk akhir berupa laporan fisioterapi.

Format Penilaian Praktikum

Komponen	Bobot
Persiapan alat	10%
Keterampilan prosedur	25%
Ketepatan pengukuran	25%
Analisis hasil	25%
Sikap profesional	15%

Format Laporan Praktikum

1. Judul Praktikum
2. Tujuan
3. Dasar Teori
4. Alat dan Bahan
5. Prosedur Kerja
6. Hasil Pengamatan
7. Analisis Data
8. Pembahasan
9. Kesimpulan
10. Daftar Pustaka

Rekomendasi

Saya menyarankan **tidak hanya membuat panduan praktikum singkat**, tetapi menyusun **Modul Praktikum Fisiologi Latihan** yang lengkap sekitar **100–120 halaman**, berisi:

- Kata Pengantar
- Tata Tertib Laboratorium
- Keselamatan Kerja (K3)
- 9 modul praktikum lengkap
- Dasar teori setiap praktikum
- SOP penggunaan alat (tensimeter, pulse oximeter, stopwatch, Borg Scale)
- Lembar kerja mahasiswa (worksheet)
- Tabel hasil pengamatan
- Contoh analisis data
- Pertanyaan diskusi
- Rubrik penilaian
- Format laporan praktikum
- Referensi terbaru (ACSM 2022, Kenney 2021, Powers & Howley 2023, Kisner & Colby 2023)

Format tersebut akan lebih sesuai sebagai buku panduan praktikum resmi untuk mata kuliah Fisiologi Latihan di Program Studi D-III Fisioterapi dan selaras dengan capaian pembelajaran yang terdapat dalam modul teori yang Anda unggah.