

## **BAB III**

### **PROSES FISIOTERAPI**

#### **A. Pengkajian Fisioterapi**

Untuk mengetahui suatu penyakit dibutuhkan pengkajian tentang riwayat penyakit, baik berupa anamnesis maupun pemeriksaan. Sistematis pemeriksaan pada kasus *Herniasi Nucleus Pulposus* (HNP) adalah sebagai berikut :

##### **1. Anamnesis**

Anamnesis merupakan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pasien (*auto anamnesis*) atau dengan orang lain (*hetero anamnesis*) guna mengetahui proses kejadian dari penyakit pasien.

Anamnesis dikelompokkan menjadi dua, yaitu anamnesis umum dan anamnesis khusus. Dapat diperoleh data sebagai berikut :

##### **a. Anamnesis umum**

Informasi yang diperoleh dari anamnesis umum meliputi :  
nama: Ny Netty Indrawati, umur: 56 tahun, jenis kelamin:  
Perempuan, agama : Islam, pekerjaan: PNS, alamat: Cemara II  
Salatiga.

##### **b. Anamnesis khusus**

Keterangan yang dapat diketahui tentang pasien pada anamnesis khusus antara lain :

1) Keluhan utama

Informasi yang diperoleh dari anamnesis tentang keluhan utama yaitu pasien mengeluh nyeri pada pinggang hingga tungkai sebelah kiri.

2) Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang meliputi riwayat trauma maupun perjalanan penyakit dan riwayat pengobatan dari pasien, riwayat ini merupakan gejala awal dari nyeri yang berlangsung beberapa hari (Muttaqin, 2012). Informasi yang diperoleh dari anamnesis tentang riwayat penyakit sekarang meliputi : Sepuluh bulan yang lalu pasien mengeluh nyeri pada pinggang hingga tungkai dan adanya rasa kesemutan pada tungkai dan kaki. Nyeri akan bertambah berat saat pasien beraktivitas terutama saat pasien bangun dari tempat tidur, duduk ke berdiri, dan berjalan. Nyeri akan berkurang saat pasien beristirahat. Lalu pasien memeriksakan keluhannya ke dokter spesialis saraf dan dianjurkan untuk melakukan MRI. Selanjutnya pasien di rujuk untuk melakukan Fisioterapi hingga sekarang.

3) Riwayat penyakit dahulu

Riwayat penyakit dahulu perlu diketahui karena mungkin ada kaitannya dengan penyakit yang diderita pasien

sekarang. Dari kasus ini didapatkan bahwa pasien pada tahun 2013 pernah terjatuh dari kursi.

4) Riwayat penyakit penyerta

Riwayat penyakit penyerta berisi tentang berbagai macam penyakit yang diderita pasien pada saat itu. Informasi yang diperoleh yaitu, pasien mempunyai riwayat *diabetes militus*.

5) Riwayat pribadi dan keluarga

Riwayat pribadi dan keluarga berisi tentang aktivitas sehari-hari pasien, hobi, keluarga dan lain- lain. Informasi yang diperoleh yaitu Pasien seorang PNS berumur 56 tahun, sebelumnya pasien dan keluarga belum pernah mengalami panyakit serupa.

c. Anamnesis system

1) Kepala dan leher

Dari hasil anamnesis diperoleh informasi bahwa pasien tidak mengeluh pusing dan kaku kuduk.

2) Kardiovaskuler

Dari hasil anamnesis pasien diperoleh informasi bahwa pasien tidak ada keluhan jantung berdebar- debar.

3) Respirasi

Dari hasil anamnesis pasien diperoleh informasi bahwa pasien tidak ada keluhan sesak nafas.

#### 4) Gastrointestinalis

Dari hasil anamnesis pasien diperoleh informasi bahwa BAB pasien dalam batas normal.

#### 5) Urogenital

Dari hasil anamnesis pasien diperoleh informasi bahwa BAK dalam batas normal.

#### 6) Muskuloskeletal

Hasil anamnesis pasien diperoleh informasi bahwa tidak ada keluhan.

#### 7) Nervorum

Hasil anamnesis pasien diperoleh informasi bahwa adanya kesemutan dan rasa tebal pada tungkai dan telapak kaki sebelah kiri.

## 2. Pemeriksaan Fisik

### a. Pemeriksaan Vital Sign

Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan tekanan darah, denyut nadi, suhu tubuh, pernafasan per menit. Pada kasus ini, tekanan darah : 120/90 mmHg, denyut nadi : 68 kali permenit, pernafasan : 21 kali permenit, temperature : 36<sup>o</sup>C, tinggi badan : 155 , berat badan : 58.

### b. Inspeksi

*Inspeksi* adalah pemeriksaan dengan cara melihat dan mengamati. Inspeksi ini bertujuan untuk mengetahui keadaan fisik dan keadaan umum pasien, dengan cara melihat dan mengamati fisik pasien baik

pada saat diam (statis) maupun bergerak (dinamis). Dari kondisi ini didapatkan informasi sebagai berikut :

- 1) *Statis* : ekspresi wajah pasien nampak menahan nyeri.
- 2) *Dinamis* : pasien terlihat menahan nyeri ketika bangun dari tempat tidur, duduk ke berdiri, dan berjalan.

c. Palpasi

Palpasi merupakan cara pemeriksaan dengan cara meraba, menekan dan memegang organ atau bagian tubuh pasien dimana untuk mengetahui adanya nyeri tekan, *spasme* otot, suhu local, *tonus* otot, dan *oedema*. Dari kondisi ini didapatkan hasil : adanya nyeri tekan pada otot-otot lumbal, adanya spasme pada otot *paravetebra* dan otot *Illiopsoas* karena kelemahan otot perut yang menyebabkan kerja dari otot *paravetebra* bertambah, suhu lokal normal, tidak ada *oedema*.

d. Perkusi (reflex fisiologis)

Dilakukan dengan cara mengetuk. Didapatkan hasil:

Tendon *Patella* : negatif

Tendon *Achilles* : negatif

e. Auskultasi

Merupakan suatu proses untuk mendengarkan dan menginterpretasikan suara yang ditimbulkan dengan menggunakan alat bantu berupa *stethoscope*. Dalam kondisi ini tidak dilakukan.

f. Pemeriksaan Gerak Dasar

Pemeriksaan fungsi gerak adalah suatu cara pemeriksaan dengan melakukan yang terdiri dari pemeriksaan gerak aktif, pasif, dan isometrik melawan tahanan.

1) Pemeriksaan fungsi gerak aktif:

merupakan gerakan yang dilakukan oleh pasien tanpa bantuan dari orang lain atau terapis. Didapatkan hasil:

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Gerak Aktif

| <b>Gerakan</b>   | <b>Mampu/Tidak</b> | <b>ROM</b>     | <b>Nyeri/ Tidak</b> |
|------------------|--------------------|----------------|---------------------|
| <b>HIP</b>       |                    |                |                     |
| Fleksi           | Mampu              | Full ROM       | Nyeri               |
| Ekstensi         | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Abduksi          | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Adduksi          | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Internal Rotasi  | Mampu              | Tidak Full ROM | Nyeri               |
| Eksternal Rotasi | Mampu              | Tidak Full ROM | Nyeri               |
| <b>KNEE</b>      |                    |                |                     |
| Fleksi           | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Ekstensi         | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| <b>ANKLE</b>     |                    |                |                     |
| Dorsi Fleksi     | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Plantar Fleksi   | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Infersi          | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |
| Eversi           | Mampu              | Full ROM       | Tidak nyeri         |

2) Pemeriksaan gerak pasif

Pemeriksaan gerak yang dilakukan terapis sementara pasien dalam keadaan pasif atau rileks. Didapatkan hasil:

Table 3.2 Hasil Pemeriksaan Gerak Pasif

| <b>Gerakan</b>   | <b>ROM</b> | <b>Nyeri</b> | <b>End Feel</b> |
|------------------|------------|--------------|-----------------|
| <b>HIP</b>       |            |              |                 |
| Fleksi           | Full ROM   | Nyeri        | Soft            |
| Ekstensi         | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Firm            |
| Abduksi          | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Firm            |
| Adduksi          | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Firm            |
| Internal Rotasi  | Full ROM   | Nyeri        | Firm            |
| Eksternal Rotasi | Full ROM   | Nyeri        | Firm            |
| <b>KNEE</b>      |            |              |                 |
| Fleksi           | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Soft            |
| Ekstensi         | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Hard            |
| <b>ANKLE</b>     |            |              |                 |
| Dorsi Fleksi     | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Firm            |
| Plantar Fleksi   | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Hard            |
| Inversi          | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Hard            |
| Eversi           | Full ROM   | Tidak Nyeri  | Firm            |

### 3) Gerakan Isometrik Melawan Tahanan

Pemeriksaan gerak yang dilakukan aktif oleh pasien sementara terapis memberikan tahanan dan dilakukan untuk setiap bidang gerak, di dapatkan hasil: pasien mampu melakukan gerakan isometrik melawan tahanan untuk gerakan fleksi hip, fleksi knee, dan dorsi fleksi ankle. Sedangkan untuk gerakan ekstensi hip, ekstensi knee, dan plantar fleksi ankle pasien belum mampu melakukan gerakan isometric melawan tahanan.

#### g. Pemeriksaan Kognitif, Intrapersonal, dan Interpersonal

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah pasien masih mampu mengingat dengan baik serta mampu berkomunikasi dengan orang lain atau terapis dengan baik. Kognitif: Pasien mampu menceritakan awal mula terjadinya keluhan. Intrapersonal: pasien

mempunyai semangat untuk sembuh dan Interpersonal: pasien mampu berkomunikasi dengan baik dengan terapis.

#### h. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional dan Lingkungan Aktivitas

Disini dinilai fungsional yang mampu dan yang tidak mampu dilakukan oleh pasien, tujuan pemeriksaan kemampuan fungsional dan lingkungan aktivitas ini adalah sebagai acuan dalam pengambilan dan peningkatan fungsi normal dan dasar menentukan tindakan lanjut program.

##### 1) Kemampuan fungsional dasar

Pasien mengalami kesulitan dan merasakan nyeri saat aktivitas bangun dari tempat tidur, jongkok ke berdiri, duduk ke berdiri, membungkukan badan ke depan, tidak tahan berdiri lama, dan berjalan jauh.

##### 2) Aktivitas fungsional

Aktivitas fungsional dari pasien nyeri membatasi pasien dalam, posisi shalat.

##### 3) Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah pasien menggunakan *water closet* (WC) duduk dan tidak ada gangguan saat buang air besar, WC terdapat didalam rumah, dan lantainya tidak licin sudah mendukung aktivitas pasien.

i. Pemeriksaan spesifik

1) Nyeri

Pemeriksaan derajat nyeri dapat menggunakan *Verbal Descriptor Scale* (VDS) dengan tujuh skala yaitu : 1= tidak nyeri, 2= nyeri sangat ringan, 3= nyeri ringan, 4= nyeri tidak begitu berat, 5= nyeri cukup berat, 6= nyeri berat, 7= nyeri tak tertahankan. Dari kondisi ini didapatkan hasil :

- a) Nyeri diam : nyeri sangat ringan
- b) Nyeri tekan : nyeri tidak begitu berat
- c) Nyeri gerak : nyeri cukup berat

2) Pemeriksaan kekuatan otot

Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk menghasilkan tegangan dan tenaga selama usaha maksimal baik secara dinamis maupun *statis* (Wiyanto, 2012). Pemeriksaan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT). *Manual Muscle Testing* (MMT) adalah pemeriksaan standar yang harus dilakukan pada gangguan *musculoskeletal* dan salah satu bentuk pemeriksaan otot yang paling sering digunakan.

Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan MMT

| <b>Sendi</b> | <b>Otot penggerak sendi</b> | <b>kanan</b> | <b>Kiri</b> |
|--------------|-----------------------------|--------------|-------------|
| <b>Hip</b>   | Flexor                      | 5            | 4           |
|              | Ekstensor                   | 5            | 3           |
| <b>Knee</b>  | Flexor                      | 5            | 4           |
|              | Ekstensor                   | 5            | 3           |
| <b>Ankle</b> | Dorsi fleksor               | 5            | 4           |
|              | Plantar flexor              | 5            | 3           |

Tabel 3.4 Dengan kriteria sebagai berikut (Albert dan Vaccaro, 2013) :

| Nilai | Keterangan   |
|-------|--|
| 5     | Full ROM, dapat melawan gravitasi dengan tahanan maksimal. |
| 4     | Full ROM, dapat melawan gravitasi dengan tahanan minimal.  |
| 3     | Full ROM, dapat melawan gravitasi.                         |
| 2     | Full ROM, tidak dapat melawan gravitasi.                   |
| 1     | Tidak tampak gerakan, teraba kontraksi otot.               |
| 0     | Tidak teraba adanya kontraksi.                             |

### 3) Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Pemeriksaan lingkup gerak sendi adalah luasnya gerakan yang dilakukan suatu persendian. LGS dapat diukur dengan menggunakan goniometer. Tujuan pengukuran LGS yaitu : untuk mengetahui besarnya sudut yang dibentuk oleh persendian, untuk membantu menegakkan diagnosa, sebagai bahan evaluasi dan acuan.

Parameter yang digunakan untuk menilai LGS menggunakan system ISOM dengan pengukuran diawali NZSP (*Neutral Zero Starting Position*) dimana posisi nol tidak membentuk sudut, pencatatan bidang gerak (*Sagital, Frontal, Transversal, dan Rotasi*), nilai ditulis dalam tiga angka diawali dengan gerakan menjauh tubuh dan posisi wal mendekati tubuh. Pada kasus ini pemeriksaan LGS didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.5 Hasil lingkup gerak sendi (LGS)

| Joint | Aktif         | Pasif         | Normal        |
|-------|---------------|---------------|---------------|
| Hip   | S= 10°-0-110° | S= 15°-0-120° | S=15°-0-120°  |
|       | F= 45°-10-0°  | F= 45°-10-0°  | F= 45°-10-0°  |
|       | R= 30°-0-20°  | R= 45°-0-40°  | R= 45°-0-40°  |
| Knee  | S= 5°-0-130°  | S= 5°-0-130°  | S= 20°-0-130° |
| Ankle | S= 50°-0-20°  | S= 50°-0-20°  | S= 50°-0-20°  |

4) *Straight Leg Raising (SLR) Test*

Pemeriksaan dilakukan dengan pasien berbaring telentang pada bed. Pemeriksa mengangkat lurus salah satu tungkai pasien 30°-70°. Hasil positif bila timbulnya nyeri radicular pada pasien. Dari pemeriksaan yang dilakukan didapatkan pasien merasakan nyeri radikuler pada 60° dan hasil dinyatakan positif.

5) Tes Valsava

Pemeriksaan dilakukan dengan posisi pasien duduk kemudian pasien diminta mengejan dan menahan nafas. Tes dinyatakan positif bila muncul nyeri radikuler. Hasil dari pemeriksaan positif.

6) Myotome

Saat melakukan pemeriksaan, pemeriksa menempatkan sendi pada posisi netral atau posisi rileks dan kemudian menerapkan gerakan isometric melawan tahanan, kontraksi ditahan kurang lebih selama 5 detik untuk melihat adanya kelemahan. Jika memungkinkan pemeriksa akan memeriksa dua sisi sekaligus untuk mendapatkan perbandingan. Perbandingan keduanya bersamaan tidak mungkin untuk gerakan pada hip dan knee karena berat dari tungkai dan tekanan dari punggung bawah.

Myotome dari lumbal dan sacral spine

L2: Fleksi hip

L3: ekstensi knee

L4: dorsifleksi ankle

L5: ekstensi jari-jari

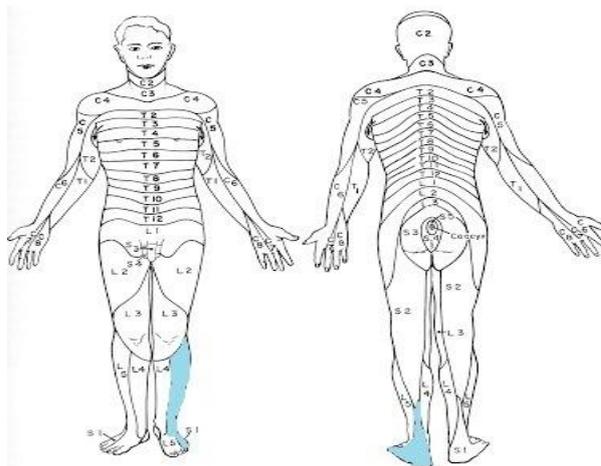
S1: plantar fleksi ankle, eversi ankle, ekstensi hip

S2: fleksi knee

Dari pemeriksaan yang dilakukan pasien mengalami kelemahan saat melakukan gerakan ekstensi knee, plantar fleksi, dan ekstensi hip.

#### 7) Dermatome

Pemeriksaan dilakukan dengan meraba menggunakan rader pada dermatome. Setelah dilakukan pemeriksaan didapatkan hasil sebagai berikut:



keterangan:  Tidak terasa

Agak terasa

8) *Oswestry Disability Index*

Merupakan alat ukur yang penting untuk meneliti dan alat evaluasi ketidakmampuan digunakan untuk mengukur ketidakmampuan fungsional. Setelah dilakukan pemeriksaan didapatkan hasil:

Tabel 3.6 Hasil Pemeriksaan *Oswestry Disability Index*

|  |  |
|--|--|
| Intensitas Nyeri                       | Saya tidak merasa nyeri setiap waktu   |
| Perawatan Diri (mandi, berpakaian dll) | Saya dapat melakukan perawatan sendiri namun dengan rasa sakit dan saya lakukan dengan pelan dan berhati-hati              |
| Mengangkat                             | Nyeri membatasi saya dari mengangkat beban berat dari lantai, namun saya dapat melakukannya dan meletakkannya di atas meja |
| Berjalan                               | Nyeri membatasi saya dari berjalan lebih dari ½ mile   |
| Duduk                                  | Nyeri membatasi aku dari duduk lebih dari 30 menit   |
| Berdiri                                | Nyeri membatasi aku dari berdiri lebih dari 30 menit   |
| Tidur                                  | Tidur saya tidak pernah terganggu oleh nyeri.  |
| Kehidupan Sosial                       | Nyeri membatasi kehidupan social saya  |

|           |   |
|-----------|---|
|           | dan saya tidak dapat bepergian terlalu sering                         |
| Bepergian | Nyeri membatasi saya dari bepergian kecuali untuk menerima pengobatan |

## B. Diagnosa Fisioterapi

### 1. Impairment

*Impairment* merupakan gangguan pada kemampuan fisik maupun psikologi pasien. Dalam kasus ini didapatkan hasil :

- a. Terdapat nyeri menjalar dari pinggang hingga tungkai.
- b. Adanya penurunan kekuatan otot tungkai kiri.

### 2. Functional Limitations

Pasien kesulitan dalam melakukan transfer dan ambulasi seperti bangun dari tempat tidur, duduk ke berdiri, dan berjalan jauh.

### 3. Disability

Pasien mengalami gangguan dalam melakukan aktivitasnya sebagai seorang PNS.

## C. Program Rencana Fisioterapi

### 1. Tujuan

Dari terapi yang akan dilakukan harus mengacu pada problematika yang dialami pasien dan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan oleh terapis. Tujuan fisioterapi dibedakan menjadi dua, yaitu :

a. Tujuan jangka pendek

1) Mengurangi nyeri.

2) Meningkatkan kekuatan otot tungkai kiri.

b. Tujuan jangka panjang

Melanjutkan tujuan jangka pendek dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien.

2. Tindakan Fisioterapi

a. Teknologi fisioterapi

Teknologi fisioterapi yang digunakan pada kasus ini yaitu TENS, *Activation Deep Muscle Exercise*, dan *Isotonic Resistive Exercise*.

b. Edukasi

1) Pasien dianjurkan untuk mengulangi latihan yang telah diberikan di rumah.

2) Pasien dianjurkan untuk miring terlebih dahulu saat akan bangun dari tempat tidur.

c. Rencana evaluasi

1) Nyeri dengan *Verbal Descriptor Scale* (VDS).

2) Kekuatan otot dengan *Manual muscle testing* (MMT).

3) Kemampuan Fungsional dengan *Oswestry*

**D. Pelaksanaan Fisioterapi**

Berdasarkan tujuan di atas maka tindakan fisioterapi yang di lakukan antara lain :

## 1. TENS

TENS ditujukan untuk mengurangi tingkat nyeri.

Persiapan alat: mengecek kabel dan pastikan alat telah tersambung dengan arus listrik. Pastikan intensitas dalam posisi nol. Lalu basahi pad dengan air.

Persiapan pasien: pasien tidur telentang di atas bed dan pastikan area yang diterapi bebas dari pakaian.

Penatalaksanaan:

- a) Memasang pad dengan metode segmental yaitu pad positif diantara L5-S1 dan pad negative di m. hamstring dan berikan fiksasi.
- b) Nyalakan alat dan atur waktu 15 menit.
- c) Frekuensi 250 Hz
- d) Naikkan intensitas.
- e) Setelah selesai matikan alat dan rapikan kembali.

## 2. *Activation Deep Muscle Exercise*

### a. *Transfersus abdominis activation*

- 1) Posisi pasien: pasien tidur telentang dengan posisi kedua lutut ditekuk 70°-90°
- 2) Prosedur: terapis palpasi pada *anterior supra iliaca spine* dan lateral dari *m. rectus abdominis*. Kemudian pasien diminta untuk menarik nafas kemudian menghembuskan nafas, lalu dengan gentle menarik perut sehingga membuat bagian perut

cekung. Saat melakukan gerakan pastikan tidak ada gerakan posterior pelvic tilting, pengembangan lower ribs, tidak ada penonjolan dari dinding abdominal, dan tidak ada peningkatan tekanan pada kaki.

b. *Multifidus Activation*

- 1) Posisi pasien: pasien tidur tengkurap atau tidur miring
- 2) Prosedur: letakkan ibu jari pada bagian *lateral* dari *processus spinosus* dari *lumbal spine*. Palpasi permukaan spinal lain untuk perbandingan pada aktivasi dari *m. multifidus* dapat mencapai antara segmen lain maupun dari sisi ke sisi. Instruksikan pasien untuk mengembangkan *m. multifidus* melawan ibu jari pemeriksa. Palpasi kontraksi otot pada level lainnya. Fasilitasi tehnik melibatkan *drawing-in maneuver* dan kontraksi gentle dari otot dasar panggul.

3. *Isotonic Resistive Exercise*

Posisi pasien: tidur telentang untuk melatih fleksor hip, fleksor knee, dorsi fleksor ankle dan plantar fleksor ankle. Sedangkan tidur tengkurap untuk melatih ekstensor hip dan knee.

Prosedur latihan, awalnya menggunakan beban yang kecil dan meningkat setiap set dan satu set 10 kali pengulangan. Set pertama pembebanan 50 %, set kedua pembebanan 75%, dan set ketiga pembebanan 100% atau maksimal. Dengan waktu

istirahat 2 hingga 4 menit untuk setiap set dan dilakukan empat hingga lima kali seminggu.