

Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Sacroiliac Joint Dysfunction* di Praktik Mandiri Fisioterapi Daerah Bangli, Bali

Putu Mulya Kharismawan^{1*}, Ni Luh Made Reny Wahyu Sari², Ni Made Rininta Adi Putri³
^{1,2,3}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Kesehatan, Sains dan Teknologi, Universitas Dhyana Pura

*Penulis Korespondensi

Alamat E-mail: putumulyakharismawan@undhirabali.ac.id (P.M. Kharismawan)

Abstrak

Sacroiliac joint dysfunction merupakan salah satu kondisi yang menyebabkan adanya nyeri pada pinggang bawah dan menurunnya mobilitas di sekitar pinggang dan sendi panggul. *Sacroiliac joint dysfunction* merupakan penyebab nyeri sebanyak 15 – 30% pada orang dengan *mechanical low back pain*. Kondisi nyeri seperti ini akan sangat mengganggu aktivitas kesaharian pasien yang tentunya menyebabkan penurunan produktifitas.

Tujuan: Untuk mengetahui efek pemberian kombinasi modalitas fisioterapi dalam menangani pasien dengan kasus *sacroiliac joint dysfunction*.

Studi Kasus: Pasien berjenis kelamin perempuan usia 45 tahun seorang pegawai di kantor desa dan merangkap sebagai petani. Pasien mengeluhkan adanya nyeri di pinggang bawah sejak 3 minggu lalu. Nyeri yang dirasakan meningkat saat mengawali suatu gerakan dan berkurang ketika dalam kondisi diam. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan fisioterapis, pemeriksaan FABER test, *Distraction test*, dan *Sacral thrust test* mendapatkan hasil positif nyeri. Tidak ditemukan adanya nyeri menjalar ke area ekstremitas bawah. Program Intervensi yang diberikan pada pasien adalah *joint mobilisation sacroiliac joint*, kombinasi *core muscle exercise* dengan TENS.

Hasil: Setelah pemberian intervensi sebanyak 3 kali terjadi penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pada pasien.

KATA KUNCI: *Sacroiliac Joint dysfunction; Joint Mobilisation; Core Muscle Exercise; TENS*

Abstract

Sacroiliac joint dysfunction is a condition that causes pain in the lower back and decreased mobility around the waist and hip joints. Sacroiliac joint dysfunction is the cause of pain as much as 15-30% in people with mechanical low back pain. Pain conditions like this will greatly interfere with the patient's daily activities, which of course causes a decrease in productivity.

Objective: To determine the effect of giving a combination of physiotherapy modalities in treating patients with cases of sacroiliac joint dysfunction

Case Study: The patient is a 45 years old female, an employee at the village office and concurrently a farmer. The patient complained of pain in the lower back since 3 weeks ago. The pain increases when you start a movement and decreases when you are still. Based on the examinations performed by physiotherapists, FABER test, Distraction test, and Sacral thrust test got positive results of pain. There was no pain radiating to the lower extremity area. The intervention program given to the patient is joint mobilization of the sacroiliac joint, a combination of core muscle exercise with TENS.

Results: After giving the intervention 3 times there was a decrease in pain and an increase in functional ability in patients

KEYWORDS: *Sacroiliac Joint dysfunction; Joint Mobilization; Core Muscle Exercise; TENS*

Pendahuluan

Sendi Sacroiliaca (SIJ) menghubungkan antara permukaan tulang sacrum dengan ilium. Sendi sacroiliaca menandai transisi antara akhir kaudal dari tulang axial (vertebra) dengan tulang di ekstremitas bawah. Sendi sacroiliaca memiliki karakteristik struktural yang unik dan memenuhi fungsinya yang khas yaitu sebagai stabilitas pergerakan ekstremitas bawah. Sendi Sacroiliaca adalah sendi sinovial C-shaped yang mengelilingi kapsul fibrous antara sacrum dan ilium. Beberapa sacral ligamen dan otot-otot pelvic membantu menstabilkan sendi sacroiliaca. Sendi sacroiliaca diinervasi oleh dorsal rami akar saraf L4 – S3, yang mentransmisikan nosisepsi dan suhu (Barros *et al.*, 2019). Sendi Sacroiliaca memiliki dua fungsi, yaitu: (1) sebagai mekanisme pelepasan pembebanan pada area lingkaran pelvic, dan (2) sebagai stabilisasi saat transfer pembebanan antara tulang aksial dengan ekstremitas bawah.

Sacroiliac joint dysfunction didefinisikan sebagai suatu kondisi nyeri pada area sendi sacroiliaca yang disebabkan paling sering karena postur ataupun pergerakan yang abnormal. Prevalensi kejadian sacroiliac dysfunction sebesar 15% sampai 30% pada orang dengan kondisi low back pain (Szadek *et al.*, 2009). Menurut Sipko *et al.* (2018), di US dan Eropa angka kejadian low back pain sebesar 49% sampai 70% dan 13% diantaranya memiliki kondisi *sacroiliac joint dysfunction*. Meskipun prevalensi kejadiannya relative tinggi, kondisi ini sulit untuk didiagnosis karena gejala yang timbul mirip dengan kondisi *low back pain* lainnya.

Sacroiliac joint dysfunction sering disebabkan karena penekanan berlebihan akibat abnormalitas dari postur dan struktural. Contohnya termasuk asimetris dari pelvic hasil dari misalignment ilium, lordosis lumbal yang berlebihan, scoliosis, atau beda panjang kaki (Neumann, 2017). Sebagai organisme yang bipedal, manusia untuk bergerak harus mampu berdiri tegak. Selama kondisi postur berdiri normal, garis gravitasi melewati posterior sampai tengah dari acetabulum. Posisi pelvic rotasi downward ke posterior disekitar acetabulum. dan pelvic tilt terbentuk secara otomatis. Sedangkan pada kondisi mengangkat yang salah, badan membungkuk ke depan, postur yang lordosis akan mengubah pusat gravitasi tubuh. Hal ini akan menyebabkan otot-otot perut tidak bisa membantu melakukan rotasi dan transfer gaya ke pelvic, dan ini merupakan salah satu penyebab terjadinya kondisi *sacroiliac joint dysfunction* (Gartenberg *et al.*, 2021).

Selain karena faktor postural, *sacroiliac joint dysfunction* dapat disebabkan oleh beberapa kondisi klinis, seperti: trauma dengan benturan yang keras dan cepat, proses degenerative sendi, inflamasi sendi, infeksi, dan latihan tipe moderate impact. Trauma dengan benturan yang keras dan cepat seperti kecelakaan saat berkendara dan jatuh yang menyebabkan cedera pada lingkaran pelvic, fraktur pada pelvic, dan cedera ligamen sendi sacroiliaca. Inflamasi sendi terjadi pada pasien dengan manifestasi sistemik. Individu tanpa manifestasi sistemik sering mengalami *sacroiliac joint dysfunction* dari latihan yang moderate, seperti mengangkat dan berlari. Kondisi lain yang menyebabkan nyeri lokal di sekitar sendi sacroiliaca adalah appendicitis, kista ovarium atau torsi, dan *pelvic inflammatory disease* (Gartenberg *et al.*, 2021).

Studi Kasus

Pasien berjenis kelamin perempuan usia 45 tahun seorang pegawai di kantor desa dan merangkap sebagai petani. Pasien mengeluhkan adanya nyeri di pinggang bawah sejak 3 minggu lalu. Nyeri yang dirasakan meningkat saat mengawali suatu gerakan dan berkurang ketika dalam kondisi diam. Nyeri yang dirasakan di sekitar pinggang dan tidak ada kesemutan atau nyeri menjalar.

Assessment

Pemeriksaan fisioterapi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pemeriksaan tanda vital

Pasien memiliki kondisi yang baik dengan rincian sebagai berikut: (1) Tekanan darah: 110/80 mm/Hg, (2) Denyut Nadi: 75x/menit, (3) Pernafasan: 20x/menit, (4) Saturasi oksigen: 99%

2. Inspeksi

Saat datang ke Praktek Fisioterapi, pasien berjalan menggunakan tongkat yang terbuat dari kayu dengan pola antalgic gait, dimana tumpuan saat berjalan dominan di bagian kanan

3. Palpasi

Adanya tenderness saat di palpasi pada pinggang bawah dan area glute.

4. Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar (PFGD)

Pasien tidak mampu melakukan pemeriksaan gerak aktif dan pasif pada area lumbopelvic karena tidak tahan dengan nyeri yang dirasakannya saat mengawali gerakan.

5. Joint Play Movement

Pasien merasakan peningkatan nyeri saat dilakukan JPM pada sendi sacroiliaca.

6. Tes Spesifik

Saat dilakukan beberapa pemeriksaan spesifik yang bertujuan untuk mendiagnosis sacroiliac joint dysfunction, seperti: Distraction test, sacral thrust test, dan sacral compression test, pasien merasakan nyeri yang meningkat. Pemeriksa juga melakukan pemeriksaan FABER test, namun pasien tidak mampu melakukan karena nyeri saat kaki mulai diangkat

7. Pengukuran

Pengukuran yang dilakukan adalah untuk mengevaluasi nyeri pada pasien dengan "Numeric Pain Rating Scale (NPRS)" dan evaluasi fungsional pasien dengan "Modified Oswestry Disability Index". Sedangkan untuk pemeriksaan lingkup gerak sendi tidak dilakukan karena nyeri yang dirasakan pasien saat melakukan gerakan. Hasil pengukuran seperti dalam Tabel 1.

Tabel 1 Pengukuran Sebelum Intervensi	
<i>Numeri Pain Rating Scale (NPRS)</i>	
Nyeri Diam	1/10
Nyeri Tekan	2/10
Nyeri Gerak	4/10
<i>Modified Oswestry Disability Index</i>	
Intensitas Nyeri	5
Perawatan Pribadi	3
Mengangkat	5
Berjalan	4
Duduk	4
Berdiri	4
Tidur	2
Kehidupan Sosial	5
Bepergian	5
Pekerjaan/Rumah Tangga	5
Skor Total	42 (84%)

Diagnosis Fisioterapi

Berdasarkan hasil pemeriksaan, diagnosis fisioterapinya adalah "adanya gangguan fungsional saat mengawali gerakan, berdiri, dan berjalan oleh karena adanya nyeri pada sendi sacroiliaca akibat gangguan mobilitas pada sendi".

Rencana Fisioterapi

Adapun rencana yang akan dilakukan untuk penanganan pada pasien ini, yaitu:

1. Jangka Pendek

Mengurangi nyeri pada area sendi sacroiliaca, dan meningkatkan toleransi gerakan dasar pasif dan aktif pada area lumbopelvic

2. Jangka Panjang

Meningkatkan kemampuan fungsional berdiri dan berjalan pasien.

Intervensi Fisioterapi

Berdasarkan rencana yang telah disusun, adapun intervensi yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Mobilisasi Oscilasi anterior posterior pada sendi sacroiliaca dengan durasi 60 detik dengan pengulangan sebanyak 3 kali dengan interval antar pengulangan selama 1 menit. Hal ini diberikan dengan tujuan meningkatkan mobilitas dari sendi sacroiliaca
2. *Core Muscle Exercise* yang dikombinasikan dengan pemasangan *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS). Program ini dilakukan sebanyak 3 set dengan masing-masing 10 kali pengulangan. Tujuan pemberian core muscle exercise adalah untuk menstimulasi kontraksi otot-otot deep core yaitu: transversus abdominus, diafragma, pelvic floor, dan multifidus. Kombinasi dengan TENS bertujuan untuk mengurangi nyeri gerak sehingga toleransi latihan lebih meningkat.

Evaluasi Fisioterapi

Evaluasi dilakukan setelah pemberian intervensi fisioterapi sebanyak 3 kali dalam waktu seminggu. Hasil evaluasi NPRS dan MODI setelah pemberian intervensi seperti dalam Tabel 2.

Tabel 2 Pengukuran Setelah Intervensi	
<i>Numeri Pain Rating Scale (NPRS)</i>	
Nyeri Diam	0/10
Nyeri Tekan	1/10
Nyeri Gerak	2/10
<i>Modified Oswestry Disability Index</i>	
Intensitas Nyeri	1
Perawatan Pribadi	1
Mengangkat	2
Berjalan	1
Duduk	2
Berdiri	1
Tidur	1
Kehidupan Sosial	2
Bepergian	4
Pekerjaan/Rumah Tangga	3
Skor Total	18 (36%)

Pembahasan

Berdasarkan hasil assessment, pasien merasakan nyeri yang bersifat lokal di sekitar area glute dan tidak ada nyeri yang menjalar ataupun rasa kesemutan. Hal ini menggambarkan tidak adanya nerve entrapment di sekitar pelvic. Pada pemeriksaan gerak aktif dan pasif pasien tidak mampu melakukan gerakan karena nyeri yang luar biasa saat mengawali suatu gerakan baik secara aktif maupun pasif. Menurut Magee (2014), adanya nyeri dan keterbatasan gerak saat gerakan pasif mengindikasikan adanya masalah di dalam persendian atau struktur jaringan pasif lainnya yang terdapat di sekitar sendi sacroiliaca.

Pada pemeriksaan inspeksi ditemukan pasien berjalan menggunakan tongkat yang terbuat dari kayu dengan pola antalgic gait. Dimana pola jalan seperti sering ditemukan pada orang-orang dengan kondisi nyeri saat melakukan tumpuan pada salah satu ekstremitas bawah. Salah satu penyebabnya ketika terjadi kelainan pada sendi, otot, atau tulang yang berperan dalam proses berjalan (Auerbach dan Tadi, 2022). Saat dilakukan palpasi juga ditemukan adanya tenderness atau nyeri tekan pada area gluteal dan pinggang bawah. Berdasarkan penelitian dari Leeuwen, et. al (2016), nyeri pada kondisi sacroiliac dysfunction sering terjadi pada aspek posterior dari sendi sacroiliaca, dan beberapa kasus dilaporkan menyebar ke area bokong, paha bagian dalam, dan ekstremitas bawah. Beberapa pasien juga menunjukkan nyeri di area spina iliaca posterior superior (SIPS). Berdasarkan beberapa kondisi tersebut area dengan intensitas nyeri pada pasien dengan SIJ dysfunction adalah bagian posterior dari

sendi sacroiliaca. Sehingga memberi tekanan pada area tersebut akan sangat sensitif terhadap nyeri walaupun bukan menjadi pemeriksaan yang utama.

Pemeriksaan untuk menegakkan diagnosis *sacroiliac dysfunction* dilakukan beberapa pemeriksaan spesifik yaitu: *Distraction test*, *sacral thrust test*, *sacral compression test*, dan FABER test. Seluruh pemeriksaan tersebut dapat memprovokasi nyeri pada pasien, namun FABER test tidak dapat dilakukan karena pasien sudah merasakan nyeri saat akan dilakukan gerakan pemeriksaan. Berdasarkan penelitian Donald *et al.* (2021) terkait pemeriksaan sacroiliac joint pain ditemukan *distraction test* memiliki nilai sensitivitas 60% dan spesifitas 81%, *sacral thrust test* memiliki nilai sensitivitas 63% dan spesifitas 75%, *sacral compression test* memiliki nilai sensitivitas 69% dan spesifitas 69%, dan FABER test memiliki nilai sensitivitas 77% dan spesifitas 28%. Berdasarkan hal tersebut terdapat variasi nilai sensitivitas dan spesifitas, jadi pemeriksaan-pemeriksaan ini bisa dikombinasikan untuk menegakkan kondisi *sacroiliac joint dysfunction*.

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah mobilisasi sendi sacroiliaca dan core muscle exercise yang dikombinasikan dengan TENS. Aplikasi mobilisasi sendi yang diberikan adalah oscilasi SIJ ke arah anterior posterior yang dilakukan selama 60 detik dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Berdasarkan studi dari Sipko *et al.* (2018), terkait efek pemberian mobilisasi sendi sacroiliaca terhadap nilai ambang nyeri pada Wanita dengan asymptomatic menunjukkan hasil bahwa pemberian mobilisasi sendi memberikan efek modulasi nyeri setelah pemberian oscilasi pada sendi sacroiliaca. Pemberian mobilisasi oscilasi pada SIJ secara signifikan meningkatkan nilai ambang nyeri tekan pada iliolumbar ligamen dan erector spine. Studi ini juga memberikan informasi mobilisasi sendi menghasilkan efek langsung dan secara signifikan meningkatkan pengukuran nilai ambang nyeri tekan. Hal ini disebabkan karena pemberian mobilisasi sendi pada SIJ akan menstimulasi aktivitas dari jalur descending inhibitory yang menyebabkan munculnya hormone endogen yang memodulasi nyeri. Gaya mekanikal selama pemberian manual terapi akan menginisiasi respon rangkaian neurofisiologi yang melibatkan sistem saraf perifer dan sistem saraf pusat yang akan mempengaruhi pengalaman nyeri.

Core muscle exercise yang diberikan adalah latihan yang bertujuan untuk menstimulasi aktivitas dari otot-otot deep core yaitu: *transversus abdominus*, diafragma, *pelvic floor*, dan multifidus. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hlain *et al.* (2021), yang membandingkan antara latihan *core stability exercise* dan *strengthening exercise* pada pasien dengan *low back pain* non spesifik subakut, yang mana hasilnya adalah *core stability exercise* lebih baik dalam meningkatkan proprioseptif, keseimbangan, dan persentase perubahan ketebalan otot sehingga mengurangi disabilitas fungsional dan ketakutan bergerak pada pasien. *Core muscle exercise* akan melatih Kembali otot transversus abdominus dan multifidus, yang tentunya akan meningkatkan aktivitas pada otot tersebut, menstimulasi *muscle spindles* dan reseptor sendi. Hal ini tentunya akan meningkatkan akurasi dari integrasi sensoris motor dan menginisiasi reposisi sendi.

Core stability exercise juga akan mere-edukasi dari otot transversus abdominus dan multifidus, yang mana otot-otot tersebut memiliki peran sensori input dan memiliki peran penting menyediakan control postural dan meningkatkan kontrol keseimbangan. *Core stability exercise* juga membantu pasien untuk pemulihan disfungsi neuromuscular, meningkatkan proprioseptif, dan mengatur kembali spinal kontrol. *Core stability exercise* juga meningkatkan persentase ketebalan otot *transversus abdominus* dan multifidus. Hal ini dikarenakan *core stability exercise* berdasarkan pada pendekatan *motor learning*, dengan berfokus pada rekrutmen dari *transversus abdominus* dan multifidus. Peningkatan aktivitas otot-otot tersebut dapat membalikkan nyeri yang berkaitan dengan re-struktur pada *motor cortex*, dan memperkuat integrasi dari *motor control* dan meningkatkan *muscle behavior*. Pemberian *core muscle exercise* dikombinasikan dengan TENS bertujuan untuk meningkatkan toleransi pasien terhadap latihan yang diberikan. TENS diberikan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri di awal gerakan yang dirasakan oleh pasien, sehingga pasien bisa melakukan latihan yang diberikan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dailey *et al.* (2020), pemberian TENS dapat mengurangi nyeri akibat gerakan dan kelelahan. Pemberian TENS akan mengaktifasi *endogenous inhibitory pathways* pada sistem saraf pusat, dimana pelepasan dari *inhibitory neurotransmitter* serotonin, opioids, dan GABA akan mengurangi sensitization pada saraf pusat dan efek terbesar terjadi

selama stimulasi ketika *endogenous inhibitory neurotransmitter* dilepaskan. Hal inilah yang akan memblokir impuls nyeri, sehingga terjadi penurunan nyeri pada pasien.

Hasil evaluasi pasien yang dilakukan dengan pengukuran nyeri dengan *numeric pain rating scale* (NPRS) dan pengukuran fungsional dengan *modified Oswestry Disability Index* (MODI) menunjukkan hasil yang baik. Pada NPRS nyeri gerak yang awal pengukuran didapatkan skor 4, setelah pemberian treatment didapatkan skor 2. Pada pengukuran MODI yang awal pengukuran skornya adalah 84 % (*Bed Bound* atau *Exaggerating*), setelah pemberian intervensi sebanyak 3 kali didapatkan skor 36% (*Moderate Disability*).

Simpulan

Berdasarkan studi kasus dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemberian mobilisasi sendi dan kombinasi *core muscle exercise* dengan TENS dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien dengan kondisi *sacroiliac*.

Daftar Pustaka

- Auerbach N, Tadi P. 2022. Antalgic Gait in Adults. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559243/>.
- Leeuwen RJH, Szadek K, Vet H, Zuurmond W, Perez R. 2016. Pain Pressure Threshold in the Region of the Sacroiliac Joint in Patients Diagnosed with Sacroiliac Joint Pain. *Pain Physician*: 19: 147-154.
- Hlaing SS, Puntumetakul R, Khine EE, dan Bocaut R. 2021. Effect of Core Stabilization Exercise and Strengthening Exercise on Proprioception, Balance, Muscle Thickness and Pain related Outcomes in Patients with Subacute Nonspecific Low Back Pain: a Randomized Controlled Trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*: 22(998).
- Donald BS G, Daniyal AB, Mathew RS. 2021. Diagnosing and Managing Sacroiliac Joint Pain. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 100(4);e40-e42. doi: 10.1097/PHM.0000000000001540.
- Dailey DL, Vance CGT, Rakel BA, Zimmerman MB, Embree J, Merriwether, Geasland KM, Chimenti R, Williams JM, Golchha M, Crofford LJ, dan Sluka KA. 2020. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Reduces Movement-Evoked pain and Fatigue: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis & Rheumatology* J. pp 824-836.
- Barros G, McGrath L, Gelfenbeyn M. 2019. Sacroiliac Joint Dysfunction in Patients with Low back pain. *Federal Practitioner*.
- Gartenberg A, Nessim A, Cho W. 2021. Sacroiliac Joint Dysfunction: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *European Spine Journal*.
- Neumann, Donald A. 2017. *Kinesiology of the Musculoskeletal System* 3rd Edition. Canada: Elsevier
- Szadek KM, van der Wurff P, van Tulder MW, Zuurmond WW, Perez RSGM. 2009. Diagnostic Validity of Criteria for Sacroiliac Joint Pain: A Systematic Review. *The Journal of Pain*. 10(4): pp354 – 368.
- Sipko T, Paluszak A, Siudy A. 2018. Effect of Sacroiliac Joint Mobilization on the level of Soft Tissue Pain Threshold in Asymptomatic Women. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 41(3).