



PENGARUH PEMBERIAN PNF TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS GENU: A CASE REPORT

Salsabila Nurul Fitri¹ *, Dwi Rosella Komalasari², Kingkinarti³

¹Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²RSUD Dr. Hardjono Ponorogo

*E-mail: salsabilaola25@gmail.com

ARTIKEL INFO

Kata Kunci : nyeri; PNF; Osteoarthritis knee

ABSTRAK

Latar Belakang: Pendahuluan Lutut merupakan bagian yang sangat penting pada manusia sebagai penopang beban tubuh. Seringkali dijumpai pada penderita OA mengalami nyeri yang luar biasa. Sehingga dapat mengganggu aktivitas fungsional penderita sehingga fisioterapi berperan penting dalam penanganan osteoarthritis lutut dalam mengurangi nyeri. PNF merupakan suatu Teknik peregangan untuk meningkatkan elastisitas otot dan telah terbukti memiliki efek positif terhadap penurunan nyeri. **Tujuan** dari penelitian ini untuk mengetahui efek dari intervensi PNF terhadap penurunan nyeri pada penderita OA genu berdasarkan karakteristik nyeri yang dirasakan. **Metodologi:** Metode penelitian yang digunakan berupa case series yang dilakukan pada lansia berumur 64 tahun dengan diagnose medis OA genu. Subjek diberikan intervensi PNF dan evaluasi dilakukan setiap 12 jam. **Hasil** dari pemberian PNF pada pasien OA Genu didapatkan hasil penurunan nyeri pada 36 jam setelah pemberian intervensi. **Kesimpulan** dari penelitian ini didapatkan bahwa terdapat penurunan tingkat nyeri pada 36 jam setelah diberikan 1 kali intervensi.

PENDAHULUAN

Lutut merupakan bagian yang sangat penting pada manusia sebagai penopang beban tubuh. Oleh karena itu, lutut harus diperhatikan dan tidak boleh dianggap remeh. Masalah lutut yang sering terjadi di masyarakat yaitu *Osteoarthritis* yang merupakan penyakit degeneratif yang disebabkan oleh inflamasi pada kartilago, tulang dan synovial, sehingga menjadi penyebab utama kecacatan pada lansia lebih dari 65 tahun sebanyak 30% (Gao et al., 2023). *Global Burden Disease* (GDB)

memaparkan bahwa dari tahun 1991-2019 terjadi peningkatan 114,5% kecacatan akibat OA lutut (Long et al., 2022). Sedangkan angka kejadian OA di Indonesia berdasarkan data (Indonesia Rheumatoid Arthritis, 2014) melakukan penelitian di Bandung pada pasien yang melakukan pengobatan di Klinik Rheumatologi RSHS pada tahun 2007 dan 2010: terdapat 1297 kasus OA dan sekitar 69% menderita OA lutut. Sedangkan pada



tahun 2010 tercatat 2760 kasus, 73% diantaranya menderita OA lutut.

Fisioterapi berperan penting dalam penanganan OA dalam mengurangi nyeri. Seringkali dijumpai pada penderita OA mengalami nyeri yang luar biasa sehingga dapat mengganggu aktivitas fungsional penderita. Defini Nyeri terbaru oleh IASP tahun 2020 yaitu suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan terkait dengan potensial kerusakan jaringan (Raja *et al.*, 2020). Nyeri terbagi menjadi beberapa karakteristik seperti nyeri yang sifatnya terlokalisir (*aching pain*), nyeri tumpul (*dull pain*) dan nyeri yang sifatnya tajam seperti tertusuk (*sharp*) (David J. Magee, 2014). Dalam hal ini fisioterapis berperan dalam memberikan intervensi *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*. untuk mengurangi nyeri.

PNF merupakan suatu Teknik peregangan untuk meningkatkan elastisitas otot dan telah terbukti memiliki efek positif terhadap penurunan nyeri. Dalam sebuah bukun dijelaskan bahwa PNF memberikan hasil yang baik dalam memobilisasi otot, selain itu teknik peregangan juga dapat meningkatkan rentang gerak dan otot menjadi elastis sehingga nyeri dapat berkurang (Mason, 2013). Sehingga penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui bahwa PNF dapat menurunkan tingkat nyeri pada penderita OA lutut.

METODE DAN BAHAN

Jenis studi yang digunakan yaitu case report di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo pada pasien atas nama Ny. R usia 64 tahun dengan diagnosa medis *Osteoarthritis Genu Dextra*. Saat ini pasien mengeluhkan nyeri pada lutut kanan nya saat aktivitas berjalan dan naik turun tangga, dipagi hari saat bangun tidur pasien juga merasakan kekakuan hingga lutut sulit ditekuk sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari pasien. Untuk aktivitas *toileting* pasien merasakan keterbatasan karen WC yang digunakan jongkok sehingga lutut pasien sulit ditekuk disebabkan nyeri. Selain itu, pasien juga jarang berpartisipasi dalam kegiatan senam di Desa yang dilakukan setiap minggu karena keluhan yang dirasakan. Nyeri dirasakan pasien sejak 1 tahun terakhir dengan intensitas nyeri berdasarkan *Numeric Pain Rating Scale* dengan nyeri diam 5/10, nyeri gerak 7/10 dan nyeri tekan 3/10 kemudia pasien memutuskan untuk melakukan pemeriksaan di RSUD Dr. Hardjono Ponorogo dan dilakukan terapi.

Pasien diberikan intervensi berupa *Proprioceptive Neuromuscular Facilitaion* menggunakan teknik *stretching*. Dosis



yang diberikan berupa frekuensi sebanyak 2 kali seminggu, intensitas sedang, waktu selama 10 menit dengan tipe PNF berupa *stretching*. *Outcome measurement* yang digunakan berupa *Numeric Rating Scale* untuk mengevaluasi nyeri yang dirasakan pasien. Kemudian, evaluasi dilakukan setelah 1 kali intervensi setiap 12 jam selama 36 jam. Tujuan dari pemberian intervensi tersebut untuk mengurangi nyeri lutut yang diderita pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi nyeri menggunakan skala *Numeric Rating Scale* (NRS) setiap 12 jam kemudian nyeri tersebut dikategorikan menjadi beberapa karakteristik seperti aching pain, dull pain, sharp pain. Nyeri dievaluasi menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan interpretasi 1-10

Tabel 1. Hasil Evaluasi Nyeri Menggunakan NRS

No.	Waktu	Nyeri Diam	Nyeri Gerak	Nyeri Tekan
1	12jam	5/10	7/10	3/10
2	24jam	3/10	7/10	3/10
3	36jam	3/10	5/10	3/10

Nyeri diam pada 12 jam pertama bernilai 5, sedangkan pada 24 jam dan 36 jam menurun menjadi 3. Pada nyeri gerak didapatkan hasil yang sama pada 12 jam dan 24 jam yaitu 7 dan mengalami penurunan pada 36 jam dengan skor 5. Sedangkan nyeri tekan didapatkan hasil yang sama yaitu dengan nilai 3

Tabel 2. Hasil Evaluasi Nyeri Berdasarkan Karakteristik Nyeri

No.	Waktu	Aching Pain	Dull Pain	Sharp Pain
1	12jam	7/10	7/10	3/10
2	24jam	7/10	7/10	3/10
3	36jam	5/10	5/10	3/10

Evaluasi derajat nyeri berdasarkan karakteristiknya dievaluasi menggunakan NRS dengan interpretasi 1-10 didapatkan hasil dari tabel di atas yaitu:

1. Waktu 12 jam dan 24 jam didapatkan nyeri aching sebesar 7, sedangkan waktu 36 jam terjadi penurunan nyeri menjadi 5
2. Dull Pain pada 12 jam dan 24 jam didapatkan skor nyeri sebanyak 7 dan terjadi penurunan skor nyeri menjadi 5 pada waktu 36 jam
3. Sharp Pain pada 12-36 jam didapatkan skor yang sama yaitu 3.

Pasien Ny. R dengan diagnose medis *Osteoarthritis Genu Dextra* dengan keluhan nyeri disekitar lutut telah diberikan intervensi berupa *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) sebanyak 1 kali yang kemudian dilakukan evaluasi setiap 12 jam. Setelah dilakukan intervensi berupa PNF didapatkan hasil penurunan nyeri berdasarkan NRS pada nyeri diam dan nyeri gerak pada waktu 12 jam-36 jam. Sedangkan pada nyeri diam tidak didapatkan penurunan. Hasil nyeri yang dikategorikan berdasarkan



karakteristik nyeri kemudian dievaluasi menggunakan NRS didapatkan penurunan pada Aching dan Dull Pain sedangkan Sharp Pain skor bernilai konstan. Berdasarkan hasil evaluasi selama 36 jam terdapat penurunan nyeri pada pasien OA genu setelah di evaluasi menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Setelah pemberian intervensi *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) didapatkan hasil penurunan nyeri pada penderita OA genu terutama pada nyeri yang terlokalisir (*aching pain* dan nyeri tumpul (*dull pain*) yang bersifat kronis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Song *et al.*, 2020) bahwa intervensi PNF memiliki efek pereda nyeri dengan metode *contract relax* dan *stretching*. Selain itu, dalam Teknik *contract relax* dan *hold relax* akan dihasilkan gaya peregangan yang besar pada saat pasien menahan peregangan tersebut sehingga terjadi pemanjangan otot. Saat pasien merasakan tahanan tersebut dirasakan sebagai rangsangan *noxious* yang berpotensi merusak sehingga GTO teraktivasi untuk mencegah cedera serta nyeri. Selain itu, pada penelitian (Gao *et al.*, 2023) didapatkan hasil penurunan skor nyeri yang signifikan pada minggu ke- 9 setelah intervensi PNF pada pasien OA genu . PNF berpengaruh terhadap gejala OA genu

seperti nyeri, fleksibilitas hamstring dan mobilitas fungsional. Teknik stretching pada PNF dapat menurunkan intensitas nyeri melalui pain gate control yang dapat menstimulasi proprioceptive pada muscle fibers melalui kontraksi isometric (Minal (Minal Bharat Masekar *et al.*, 2022). Sehingga penelitian ini dibuat untuk mengukur intensitas nyeri pada pasien OA genu setelah diberikan intervensi PNF

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa pemberian *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dapat mengurangi nyeri pada pasien OA genu setelah diberikan intervensi selama 36 jam. Saran yang diberikan penulis yaitu pasien dapat mengurangi aktivitas yang melibatkan penggunaan beban berlebih pada kaki seperti mengangkat beban berat, berjalan jauh serta aktivitas berat lainnya yang dapat menimbulkan nyeri. Keluarga juga berperan penting atas kesembuhan pasien sehingga keluarga dapat turut memberikan semangat kepada pasien dan melakukan pendampingan pada pasien. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu turut melaksanakan konsistensi dari Latihan PNF baik dari segi pengulangan dan kebenaran. Selain itu, pengukuran LGS dan gait pada pasien OA genu juga dapat ditambahkan sebagai outcome mengingat



bahwa OA genu juga berdampak pada penurunan LGS dan perubahan gait.

DAFTAR PUSTAKA

- David J. Magee (2014) *Orthopedic Physical Assessment Sixth Edition*.
- Gao, B. *et al.* (2023) 'Effects of proprioceptive neuromuscular facilitation stretching in relieving pain and balancing knee loading during stepping over obstacles among older adults with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial', *PLoS ONE*, 18(2 February). Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280941>.
- Indonesia Rheumatoid Arthritis (2014) *Diagnosis dan Penatalaksanaan Osteoarthritis*.
- Long, H. *et al.* (2022) 'Prevalence Trends of Site-Specific Osteoarthritis From 1990 to 2019: Findings From the Global Burden of Disease Study 2019', *Arthritis and Rheumatology*, 74(7), pp. 1172–1183. Available at: <https://doi.org/10.1002/art.42089>.
- Mason, D. (2013) 'Exercise in rehabilitation', in *Tidy's Physiotherapy: Fifteenth Edition*. Elsevier Inc., pp. 273–303. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4344-4.00013-4>.
- Minal Bharat Masekar *et al.* (2022) 'Effectiveness of Muscle Energy Technique and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation in Knee Osteoarthritis', *International Journal of Life Science and Pharma Research* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.22376/ijpbs/lpr.2021.11.1.116-22>.
- Raja, S.N. *et al.* (2020) 'The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises', *Pain*. NLM (Medline), pp. 1976–1982. Available at: <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>.
- Song, Q. *et al.* (2020) 'Proprioceptive neuromuscular facilitation improves pain and descending mechanics among elderly with knee osteoarthritis', *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 30(9), pp. 1655–1663. Available at: <https://doi.org/10.1111/sms.13709>.