

**PENATALAKSANAAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* (PMR)
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PASIEN PASCAOPERASI
PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY (PNCL) :
STUDI KASUS**



KARYA ILMIAH AKHIR NERS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Ners

Oleh :

Rizki Kania Oktaviani Pujawati

NIM 2411405

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**PENATALAKSANAAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* (PMR)
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PASIEN PASCAOPERASI
PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY (PNCL) :
STUDI KASUS**

Oleh
Rizki Kania Oktaviani Pujawati

Sebuah karya tulis ilmiah yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ners pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Rizki Kania Oktaviani Pujawati 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

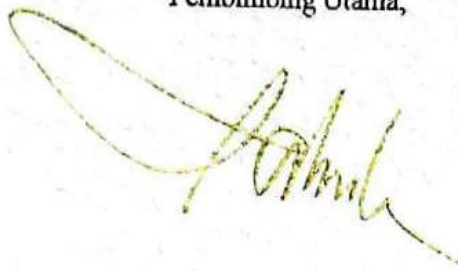
Karya tulis ilmiah ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

RIZKI KANIA OKTAVIANI PUJAWATI

**PENATALAKSANAAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* (PMR)
TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PASIEN PASCAOPERASI
PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY (PNCL) :
STUDI KASUS**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing Utama,



Dr. Upik Rahmi, S.Kp., M.Kep.
NIP 197501252014042001

Mengetahui,

Kema Program Studi Pendidikan Profesi Ners
FPOK UPI



Dr. Hj. Linda Amalia, S.Kp., M.K.M.
NIP 196803161992032004

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Kania Oktaviani Pujawati
NIM : 2411405
Program Studi : Pendidikan Profesi Ners
Judul Karya : Penatalaksanaan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) terhadap Tingkat Nyeri pada Pasien Pascaoperasi *Percutaneous Nephrolithotomy* (PNCL): Studi Kasus

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan dengan jelas.

Jika kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Yang membuat pernyataan,



Rizki Kania Oktaviani Pujawati

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan dan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ners (KIAN) dengan judul **“Penatalaksanaan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) terhadap Tingkat Nyeri pada Pasien Pascaoperasi *Percutaneous Nephrolithotomy* (PNCL): Studi Kasus”**. KIAN ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan KIAN ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan KIAN ini dimasa depan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan KIAN ini.

Bandung, Juni 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Penatalaksanaan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Tingkat Nyeri pada Pasien Pascaoperasi *Percutaneous Nephrolithotomy* (PNCL): Studi Kasus”. Penyelesaian karya tulis ini tidak lepas dari doa berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Didi Sukyadi, M.A., selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Prof. Agus Rusdiana, S.Pd., M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Prof. Dr. Komarudin, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Pendidikan dan Penjamin Mutu Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D., selaku Wakil Dekan Bidang Sumber Daya dan Umum Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Dr. H. Dian Budiana, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan kemitraan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Dr. Hj. Linda Amalia S.Kp., M.K.M., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Upik Rahmi, S.Kp., M.Kep. selaku Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan yang berharga selama proses penyelesaian karya tulis ini.
8. Suci Tuty Putri, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Ketua Penguji atas masukan dan saran untuk penulisan karya tulis ini.
9. Ridha Wahdini, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Anggota Penguji atas masukan dan saran untuk penulisan karya tulis ini.

10. Seluruh *civitas academica* Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah banyak memberikan ilmu, membimbing dari awal hingga akhir perkuliahan.
11. Panutanku ayahanda Aca, yang selalu berjuang dan berkorban untuk kehidupan penulis. Atas setiap keringat yang dicurahkan untuk penulis, doa dan restu beliau selalu menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini. Pintu surgaku, ibunda Tika Yulianti atas cinta, dukungan dan doa yang tak henti-hentinya selama penulis menempuh pendidikan dan menyelesaikan karya tulis ini. Kepada adik kandung penulis Dika Akbar Nugraha dan Chika Khairunnisa Azka terima kasih atas tawa, keceriaan, doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
12. Responden yang telah bersedia membantu dalam proses pengerjaan Karya Ilmiah Akhir Ners ini.
13. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa KIAN ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan karya tulis ini dimasa depan.

Penulis

ABSTRAK

PENALAKSANAAN *PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION* (PMR) TERHADAP TINGKAT NYERI PADA PASIEN PASCAOPERASI *PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY* (PNCL) : STUDI KASUS

Rizki Kania Oktaviani Pujawati

NIM 2411405

e-mail : rizkiioktaa@upi.edu

Pendahuluan: Nyeri pascaoperasi merupakan masalah signifikan setelah tindakan *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL) untuk mengatasi batu saluran kemih berukuran sedang hingga besar yang tidak responsif terhadap terapi konservatif. Meskipun PCNL minimal invasif, insisi kulit dan manipulasi ginjal dapat menyebabkan nyeri yang mempengaruhi kenyamanan, mobilisasi, dan pemulihan pasien. *Progressive muscle relaxation* atau latihan relaksasi otot progresif (PMR) adalah teknik non-farmakologis yang melibatkan kontraksi dan relaksasi sistematis kelompok otot di seluruh tubuh. *Progressive muscle relaxation* (PMR) dapat mengurangi persepsi nyeri melalui penurunan ketegangan otot, modulasi respons sistem saraf simpatik, dan pelepasan endorfin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penatalaksanaan latihan relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien pascaoperasi *percutaneous nephrolithotomy* (PCNL). **Metode:** Penelitian studi kasus deskriptif kualitatif ini mengeksplorasi penatalaksanaan PMR pada satu pasien pascaoperasi (PCNL) dengan nyeri akut. Data dikumpulkan melalui pengukuran VAS sebelum dan setelah intervensi selama 4 hari, 8 sesi dan pada setiap sesi dilakukan selama 30 menit. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan relaksasi otot progresif (PMR) efektif dalam menurunkan tingkat nyeri pasien pascaoperasi *Percutaneous Nephrolithotomy* (PNCL) selama 4 hari intervensi. Penurunan Skala nyeri VAS terlihat pada sebagian besar waktu pengukuran, rata-rata selama 4 hari intervensi dengan penurunan nilai minimal 0 dan penurunan maksimal 2. Penurunan Skala nyeri awal pasien seiring waktu menunjukkan pengaruh positif PMR dalam manajemen nyeri pascaoperasi (PCNL). **Simpulan:** Studi kasus menunjukkan bahwa *progressive muscle relaxation* (PMR) efektif menurunkan intensitas nyeri pascaoperasi *percutaneous nephrolithotomy* (PCNL) melalui pengukuran VAS.

Kata Kunci: Nyeri pascaoperasi, *Percutaneous nephrolithotomy*, *Progressive muscle relaxation*, Skala analog visual (VAS).

ABSTRACT

MANAGEMENT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION (PMR) ON PAN LEVELS IN POST-PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY (PCNL) PATIENTS : CASE STUDY

Rizki Kania Oktaviani Pujawati

NIM 2411405

e-mail : rizkiioktaa@upi.edu

Introduction: Postoperative pain is a significant problem after Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) for the treatment of medium to large urinary tract stones that are unresponsive to conservative therapy. Although PCNL is minimally invasive, skin incision and kidney manipulation can cause pain that affects patient comfort, mobility, and recovery. Progressive muscle relaxation (PMR) training is a non-pharmacological technique that involves systematic contraction and relaxation of muscle groups throughout the body. Progressive muscle relaxation (PMR) can reduce pain perception by reducing muscle tension, modulating the sympathetic nervous system response, and releasing endorphins. This study aims to determine the management of progressive muscle relaxation training on reducing pain levels in post-percutaneous nephrolithotomy (PCNL) patients. **Methods:** This qualitative descriptive case study explores the management of PMR in one post-PCNL patient with acute pain. Data were collected through VAS measurements before and after the intervention for 4 days, 8 sessions, and each session lasted 30 minutes. **Results:** The results of the study showed that progressive muscle relaxation (PMR) training was effective in reducing pain levels in postoperative Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) patients during 4 days of intervention. A decrease in the VAS pain scale was seen during most of the measurement time, on average during the four days of intervention with a minimum decrease of 0 and a maximum decrease of 2. The decrease in the patient's initial pain scale over time indicated a positive effect of PMR in postoperative pain management (PCNL). **Conclusion:** This case study demonstrates that progressive muscle relaxation (PMR) is effective in reducing pain intensity after percutaneous nephrolithotomy (PCNL) surgery through VAS measurements.

Keywords: Postoperative pain, Percutaneous nephrolithotomy, Progressive muscle relaxation, Visual analog scale (VAS).

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Umum.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Konsep <i>Percutaneous Nephrolithotomy</i> (PCNL)	4
2.2 Konsep Nyeri.....	5
2.3 Konsep <i>Progressive Muscle Relaxation</i> (PMR).....	5
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Desain Penelitian	12
3.2 Partisipan Dan Tempat Penelitian.....	12
3.3 Pengumpulan Data	12
3.4 Instrumen.....	13
3.5 Analisa Data	13
3.6 Isu Etik	14
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Deskripsi Kasus	15
4.2 Hasil Studi Kasus.....	16
4.3 Pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20

5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Implikasi.....	20
5.3 Rekomendasi	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 3.1 Tingkat Nyeri <i>Pretest</i> dan <i>Post-test</i> Intervensi	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Penurunan Tingkat Nyeri	17
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	23
Lampiran 2. Format VAS.....	24
Lampiran 3. SOP Terapi Relaksasi Otot Progresif.....	25
Lampiran 4. Dokumentasi.....	33
Lampiran 5. Lembar Revisi Sidang.....	34
Lampiran 6. Lembar Bimbingan Pembimbing Utama.....	35
Lampiran 7. Riwayat Hidup.....	37

DAFTAR PUSTAKA

- Alhawatmeh, H., Albataineh, R., & Abuhammad, S. (2022). Differential effects of guided imagery and progressive muscle relaxation on physical and emotional symptoms in nursing students taking initial clinical training: A randomized clinical trial. *Heliyon*, 8(10), e11147. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11147>
- Bialas, P., Kreutzer, S., Bomberg, H., Gronwald, B., Fernandes, S. S., Gottschling, S., Volk, T., & Welsch, K. (2020). Progressive Muskelrelaxation in der postoperativen Schmerztherapie. *Der Schmerz*, 34(2), 148–155. <https://doi.org/10.1007/s00482-019-00437-w>
- Begum, M. R., & Hossain, M. A. (2019). Validitas dan reliabilitas skala analog visual (VAS) untuk pengukuran nyeri. *Journal of Medical Case Reports and Reviews*, 2(11). <https://jmccr.info/index.php/jmccr/article/view/44>
- Bjelkaroy, M. T., Benth, J. S., Simonsen, T. B., Siddiqui, T. G., Cheng, S., Kristoffersen, E. S., & Lundqvist, C. (2023). Measuring pain intensity in older adults: Can the visual analogue scale and the numeric rating scale be used interchangeably? *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 130, 110925. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2023.110925>
- Budiarti, N. Y. (2020). *Asuhan keperawatan pada klien batu saluran kemih dengan masalah nyeri akut (Studi di ruang Melati RSUD Bangil Pasuruan)* (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Bohringer, C., Astorga, C., & Liu, H. (2020). The benefits of opioid free anesthesia and the precautions necessary when employing it. *Translational Perioperative Pain Medicine*, 7(1), 152–157. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6844148/>
- Gupta, N. (2020). Effect of progressive muscular relaxation technique (pmrt) on anger-expression of white-collar workers. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 7(1), 374-378. <https://www.ijrar.org/IJRAR1944686.pdf>
- Horn, R., Hendrix, J. M., & Kramer, J. (2024, 30 Januari). Postoperative pain control. In *StatPearls*. NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544298/>
- Juniarti, I., Nurbaiti, M., & Surahmat, R. (2021). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Ibnu Sutowo. *JKM Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(2), 115–121. <https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.991>
- Kısaarslan, M., & Aksoy, N. (2020). Effect of progressive muscle relaxation exercise on postoperative pain level in patients undergoing open renal surgery: A nonrandomized evaluation. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(4), 389–396. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.12.003>
- Loh, E., Shih, H., Lin, C., & Huang, T. (2021). Effect of progressive muscle relaxation on postoperative pain, fatigue, and vital signs in patients with head and neck cancers: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 105(7), 2151–2157. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.10.034>

- Naibaho, R. M., & Lingga, R. T. (2024). The effect of progressive muscle relaxation on blood pressure reduction as an effort to prevent emergencies in hypertensive patients. *Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 6(2), 1275. <https://doi.org/10.30829/contagion.v6i2.21819>
- Paneque, N. T., Richey, N. J., Abdelrazek, N. A., Morgan, N. K., Fitz-Gerald, N. J., Swinney, N. S., Connelly, N. Z. M., & Khater, N. N. (2023). Current advances in pain regimens for percutaneous nephrolithotomy. *Canadian Urological Association Journal*, 17(11). <https://doi.org/10.5489/cuaj.8333>
- Rady, S. E., & El-Deeb, H. a. a. E. (2020). Effect of progressive muscle relaxation technique on post-operative pain and quality of recovery among patients with abdominal surgeries. *Egyptian Journal of Health Care*, 11(4), 566–581. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2020.152563>
- Sainsbury, B., Łacki, M., Shahait, M., Goldenberg, M., Baghdadi, A., Cavuoto, L., Ren, J., Green, M., Lee, J., Averch, T. D., & Rossa, C. (2020). Evaluation of a virtual reality percutaneous nephrolithotomy (PCNL) surgical simulator. *Frontiers in Robotics and AI*, 6. <https://doi.org/10.3389/frobt.2019.00145>
- Pokhrel, S. (2024). Integrating Jacobson relaxation technique into Indian societal frameworks for holistic stress reduction. *Ayaz*, 15(1), 37–48.
- Shastri, S., Patel, J., Sambandam, K. K., & Lederer, E. D. (2023). Kidney stone pathophysiology, evaluation and management: Core curriculum 2023. *American Journal of Kidney Diseases*, 82(5), 617–634. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2023.03.017>
- Siregar, H. K., Sinaga, W., Batubara, K., Pehopu, I. A., & Yesayas, F. (2022). Progressive muscle relaxation techniques reduce anxiety in fracture recovery patients at Haji Adam Malik General Hospital. *Media Keperawatan Indonesia*, 5(2), 131–138. <https://doi.org/10.26714/mki.5.2.2022.131-138>
- Steffel, J., Verhamme, P., Potpara, T. S., Albaladejo, P., Antz, M., Desteghe, L., Haeusler, K. G., Oldgren, J., Reinecke, H., Roldan-Schilling, V., Rowell, N., Sinnaeve, P., Collins, R., Camm, A. J., Heidbüchel, H., Lip, G. Y. H., Weitz, J., Fauchier, L., Lane, D., Shimizu, W. (2018). The 2018 european heart rhythm association practical guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *European Heart Journal*, 39(16), 1330–1393. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy136>
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2019). *Principles of Anatomy & Physiology* (16 th ed.). Wiley.