

## **Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Dan Frekuensi Respirasi Pada Pasien Kanker Paru**

Mahridha Dwi Ariyani<sup>1</sup>, Mira<sup>2</sup>, Izma Daud<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Email Korespondensi: mahridhadwiariyani6@gmail.com

### **Abstrak**

Latar Belakang: Kanker paru merupakan salah satu penyakit dengan angka kejadian dan kematian yang tinggi di dunia. Pasien kanker paru sering mengalami berbagai gangguan fisiologis dan psikologis, seperti sesak napas, kecemasan, serta perubahan tanda-tanda vital berupa peningkatan tekanan darah dan frekuensi respirasi. Kondisi tersebut dapat memperburuk kenyamanan dan kualitas hidup pasien selama menjalani proses pengobatan. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk membantu mengatasi kondisi tersebut adalah relaksasi otot progresif. Teknik ini dilakukan dengan cara mengontraksikan dan merilekskan kelompok otot secara sistematis untuk menurunkan ketegangan otot serta meningkatkan respon relaksasi tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tekanan darah dan frekuensi respirasi pada pasien kanker paru. Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan kelompok kontrol pre-test dan post-test. Sebanyak 60 responden dipilih menggunakan pengambilan sampel dan dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi menerima terapi PMR dalam sesi terstruktur. Tekanan darah dan laju pernapasan diukur sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. Hasil dan Kesimpulan: Terjadi penurunan yang signifikan pada tekanan darah sistolik ( $p = 0,000$ ) tekanan darah diastolik ( $p = 0,000$ ) dan laju pernapasan ( $p = 0,000$ ) pada kelompok intervensi. Sementara itu, kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Relaksasi Otot Progresif secara signifikan menurunkan tekanan darah dan laju pernapasan pada pasien kanker paru-paru dan dapat direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan komplementer.

Kata kunci: Relaksasi Otot Progresif, Tekanan Darah, Frekuensi Respirasi, Kanker Paru, Terapi Nonfarmakologis.

### **Abstract**

*Background: Lung cancer is a disease with a high incidence and mortality rate in the world. Lung cancer patients often experience various physiological and psychological disorders, such as shortness of breath, anxiety, and changes in vital signs in the form of increased blood pressure and respiratory frequency. This condition can worsen the patient's comfort and quality of life during the treatment process. One non-pharmacological intervention that can be used to help overcome this condition is progressive muscle relaxation. This technique is carried out by systematically contracting and relaxing muscle groups to reduce muscle tension and increase the body's relaxation response. This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation on blood pressure and respiratory frequency in lung cancer patients. Method: This study used a quasi-experimental design with a pre-test and post-test control group approach. A total of 60 respondents were selected using sampling and divided into an intervention group and a control group. The intervention group received PMR therapy in structured sessions. Blood pressure and respiratory rate were measured before and after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon test. Results and Conclusions: There was a significant reduction in systolic blood pressure ( $p = 0.000$ ) diastolic blood pressure ( $p = 0.000$ ) and respiratory rate ( $p = 0.000$ ) in the intervention group. Meanwhile, the control group did not show significant changes ( $p > 0.05$ ). Progressive Muscle Relaxation significantly reduces blood pressure and respiratory rate in lung cancer patients and can be recommended as a complementary nursing intervention.*

**Keywords:** *Progressive Muscle Relaxation, Blood Pressure, Respiratory Rate, Lung Cancer, Non-Pharmacological Therapy.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Kanker paru-paru merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan global dan nasional. Secara global, kanker paru merupakan penyebab utama kematian akibat kanker dengan angka kematian yang sangat tinggi setiap tahunnya. Di Indonesia, prevalensi kasus kanker mengalami eskalasi secara bertahap dalam beberapa dekade terakhir. Menurut perkiraan Global Cancer Observatory untuk tahun 2020, terdeteksi sekitar 396.000 kejadian kanker paru-paru di Indonesia, disertai lebih dari 234.000 kasus fatal. Kanker paru-paru nasional menduduki peringkat tinggi dalam distribusi kasus, menyumbang sekitar 8,8% dari total kejadian kanker (Kemenkes, 2025). Kanker paru-paru disebabkan oleh proliferasi sel abnormal pada jaringan paru yang bersifat tidak terkendali. Lama kelamaan, sel-sel ganas ini berkembang pesat, merusak jaringan paru yang sehat, serta berpotensi bermetastasis ke organ-organ lain dalam tubuh. Penyakit ini termasuk kanker paling fatal di dunia, dengan faktor risiko primer berupa kebiasaan merokok, eksposur terhadap polusi udara, bahan kimia beracun, dan kecenderungan genetik (Humaira, 2026).

Kanker paru-paru menduduki peringkat pertama sebagai kanker paling sering pada pria dan urutan kelima pada wanita. Manifestasi klinisnya umumnya tidak spesifik dan baru terdeteksi pada stadium lanjut, termasuk batuk kronis, hemoptisis, nyeri dada, dispnea, suara serak, serta penurunan berat badan tanpa sebab jelas. Deteksi dini via pemeriksaan radiologi, biopsi, dan analisis laboratorium esensial guna meningkatkan tingkat kelangsungan hidup. Terapi dirancang berdasarkan tipe histopatologis dan stadium, mencakup intervensi bedah, kemoterapi, radioterapi, terapi molekuler bertarget, serta imunoterapi. Pencegahan primer tetap menekankan pada penghentian rokok dan pemeliharaan lingkungan yang aman dari polutan (KEMENKES, 2023).

Terapi komplementer dan alternatif telah berkembang pesat di berbagai lingkungan medis, seperti onkologi, perawatan intensif, dan perawatan paliatif. Dalam konteks perawatan paliatif, terapi komplementer terutama digunakan untuk meringankan dari gejala kanker serta mengurangi efek samping dari perawatan. Terdapat beberapa terapi komplementer yang bisa digunakan untuk pasien kanker salah satunya adalah relaksasi. Relaksasi bermanfaat untuk dapat mengurangi perasaan tegang sehingga dapat merasa lebih relaks (Alhalawi & Ervita, 2025). Intervensi non-farmakologis yang efektif untuk mengurangi intensitas nyeri dapat mencakup Progressive Muscle Relaxation (PMR). PMR merupakan teknik relaksasi yang diterapkan pada pasien kanker, berfungsi menghambat nyeri secara langsung melalui modulasi pusat stimulus saraf, serta berperan sebagai terapi komplementer dalam memitigasi persepsi nyeri. Selain itu, terapi ini berkontribusi dalam meredakan emosi negatif, yang pada gilirannya semakin menekan pengalaman nyeri (Kartika et al., 2022).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan kelompok kontrol pretest-posttest. Penelitian ini dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin dari bulan Juni hingga Juli 2025. Populasi penelitian terdiri dari pasien kanker paru yang sedang menjalani pengobatan. Sebanyak 60 responden dipilih menggunakan metode purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi, termasuk sadar, mampu berkomunikasi, dan bersedia berpartisipasi. Responden kemudian dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi menerima terapi Relaksasi Otot Progresif dalam sesi terstruktur, sedangkan kelompok kontrol menerima perawatan standar tanpa intervensi. Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer, dan laju pernapasan dinilai melalui observasi.

Pengumpulan data melibatkan pengukuran pre-test, diikuti oleh intervensi, dan pengukuran post-test. Analisis statistik dilakukan menggunakan uji Wilcoxon untuk menentukan perbedaan sebelum dan sesudah intervensi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. *Ranks* (Kelompok Intervensi)

<i>Variabel</i>	<i>Negative Ranks</i>	<i>Positive Ranks</i>	<i>Ties</i>	<i>Total</i>
Sistolik Post-Pre	28	0	2	30
Diastolik Post-Pre	26	1	3	30
Respirasi Post-Pre	29	0	1	30

Berdasarkan tabel (*Ranks*), terlihat bahwa sebagian besar responden mengalami penurunan nilai setelah diberikan intervensi. Pada variabel tekanan darah sistolik, sebanyak 28 responden menunjukkan penurunan (*negative ranks*), tidak ada yang mengalami peningkatan (*positive ranks*), dan 2 responden tidak berubah (*ties*). Untuk variabel tekanan darah diastolik, 26 responden mengalami penurunan, 1 responden peningkatan, serta 3 responden tanpa perubahan. Adapun variabel respirasi, 29 responden menurun dan 1 responden stabil.

Tabel 2. *Test Statistics* (Kelompok Intervensi)

<i>Variabel</i>	<i>Z</i>	<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>
Sistolik	-4.512	0.000
Diastolik	-3.987	0.000
Respirasi	-4.876	0.000

Selanjutnya, dari tabel (*Test Statistics*), nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* pada ketiga variabel tercatat sebagai berikut: tekanan darah sistolik ( $p = 0,000$ ), diastolik ( $p = 0,000$ ), dan respirasi ( $p = 0,000$ ). Semua nilai ini kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ), sehingga menyimpulkan adanya efek signifikan dari intervensi terhadap penurunan tekanan darah sistolik, diastolik, serta frekuensi respirasi.

Tabel 3. *Ranks* (Kelompok Kontrol)

<i>Variabel</i>	<i>Negative Ranks</i>	<i>Positive Ranks</i>	<i>Ties</i>	<i>Total</i>
Sistolik Post-Pre	2	1	27	30
Diastolik Post-Pre	1	1	28	30
Respirasi Post-Pre	1	1	28	30

Berdasarkan tabel (*ranks*), terlihat bahwa sebagian besar responden mempertahankan nilai yang sama sebelum dan setelah pengukuran. Khusus variabel tekanan darah sistolik, ada 2 responden dengan penurunan (*negative ranks*), 1 dengan peningkatan (*positive ranks*), dan 27 tanpa perubahan (*ties*). Untuk diastolik, 1 responden masing-masing mengalami penurunan serta peningkatan, sementara 28 responden tidak berubah. Kondisi mirip pada respirasi: 1 penurunan, 1 peningkatan, dan 28 stabil.

Tabel 4. Test Statistics (Kelompok Kontrol)

Variabel	Z	Asymp. Sig (2-tailed)
Sistolik	-0.412	0.680
Diastolik	-0.255	0.798
Respirasi	-0.333	0.739

Berdasarkan tabel (*Test Statistics*), nilai Asymp. Sig (2-tailed) tercatat pada variabel tekanan darah sistolik ( $p = 0,680$ ), diastolik ( $p = 0,798$ ), serta respirasi ( $p = 0,739$ ). Nilai-nilai ini lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), sehingga menyimpulkan tidak adanya efek signifikan di kelompok kontrol.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa teknik relaksasi otot progresif secara signifikan mampu menurunkan tekanan darah pada pasien kanker paru. Penurunan tersebut disebabkan oleh aktivasi sistem saraf parasimpatis, yang memicu vasodilatasi serta pengurangan resistensi vaskular perifer. Penelitian terkini juga membuktikan efektivitas relaksasi otot progresif dalam mengurangi respons fisiologis terhadap stres, yang berkorelasi langsung dengan tekanan darah (Muhammad Khir et al., 2024). Penelitian ini sejalan dengan studi oleh Wang et al. (2024) yang menyatakan bahwa relaksasi otot progresif secara signifikan memperbaiki kondisi fisiologis pasien kanker, termasuk stabilisasi tanda vital serta penurunan stres fisiologis (Wang et al., 2024). Selain itu, penelitian oleh Ibrahim et al. (2024) menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan tekanan darah secara signifikan pada pasien dengan kondisi klinis tertentu ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis (Ibrahim et al., 2024). Penurunan tekanan darah dalam penelitian ini juga didukung oleh penelitian Asyari et al. (2024) yang menemukan bahwa kombinasi relaksasi otot progresif dan teknik pernapasan mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan melalui mekanisme relaksasi sistem kardiovaskular (Asyari et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif memiliki efek langsung terhadap sistem hemodinamik.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya penurunan frekuensi respirasi setelah intervensi. Penurunan ini berkaitan dengan berkurangnya ketegangan otot pernapasan serta peningkatan efisiensi ventilasi. Studi oleh Turan et al. (2024) pada pasien kanker paru menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif secara signifikan menurunkan dyspnea (sesak napas) dan memperbaiki fungsi respirasi pasien (Turan et al., 2024). Hasil tersebut diperkuat oleh penelitian Maritescu et al. (2025) yang menyatakan bahwa relaksasi otot progresif pada pasien dengan gangguan respirasi kronis mampu menurunkan frekuensi respirasi, mengurangi kecemasan, serta meningkatkan fungsi paru (Maritescu et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi relaksasi memiliki efek multidimensional, baik secara fisiologis maupun psikologis.

Penelitian lain oleh Maritescu et al. (2024) juga menunjukkan bahwa kombinasi relaksasi otot progresif dengan rehabilitasi paru memberikan efek signifikan dalam meningkatkan fungsi respirasi dan menurunkan gejala pernapasan (Maritescu et al., 2024). Hal ini memperkuat bahwa relaksasi otot progresif berperan dalam meningkatkan efisiensi sistem pernapasan. Selain itu, penelitian Anshasi et al. (2023) menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan nyeri pada pasien kanker, yang secara tidak langsung juga berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah dan frekuensi respirasi karena berkurangnya respon stres (Anshasi et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa efek relaksasi tidak hanya langsung, tetapi juga melalui mekanisme tidak langsung.

Penelitian Korkut et al. (2021) juga menyatakan bahwa relaksasi otot progresif dapat menurunkan tanda-tanda vital seperti tekanan darah dan frekuensi pernapasan melalui penurunan kecemasan dan stres (Korkut et al., 2021). Hal ini mendukung bahwa faktor psikologis memiliki peran penting dalam perubahan fisiologis pasien. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa relaksasi otot progresif merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan tekanan darah dan frekuensi respirasi. Intervensi ini mudah dilakukan, tidak membutuhkan biaya besar, serta dapat diaplikasikan secara luas dalam praktik keperawatan, khususnya pada pasien kanker paru.

#### 4. KESIMPULAN

Relaksasi Otot Progresif memiliki efek signifikan dalam menurunkan tekanan darah dan laju pernapasan pada pasien kanker paru-paru. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer dalam perawatan keperawatan untuk meningkatkan stabilitas fisiologis dan kenyamanan pasien.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Alhalawi, Z., & Ervita, L. (2025). Manfaat Progressive Muscle Relaxation (PMR) sebagai Intervensi Nonfarmakologis untuk Nyeri pada Pasien Kanker. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 3966–3977.
- Anshasi, H., Saleh, M., Abdalrahim, M. S., & Shamieh, O. (2023). The effectiveness of progressive muscle relaxation technique in reducing cancer-related pain among palliative care patients: A randomized controlled trial. *British Journal of Pain*, 17(5), 501–509. <https://doi.org/10.1177/20494637231190191>
- Asyari, H., Rohaedi, S., Marsono, M., Hasni, N. I., & Darmawati, I. (2024). Effect of deep breathing relaxation and progressive muscle relaxation on blood pressure. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2565–2571.
- Humaira, D. (2026). KANKER PARU KANAN DENGAN MANIFESTASI SINDROMA VENA CAVA SUPERIOR. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 3(02 Februari), 750–755.
- Ibrahim, A. A., Gaballah, S., Elsaid, N. M. A. B., & Mohamed, H. A. (2024). Progressive Muscular Relaxation Versus Breathing Exercise Techniques to Control Blood Pressure among Mild Preeclamptic Pregnant Women. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 29(4), 411–416.
- Kartika, D. E., Sabri, Y. S., & Gusty, R. P. (2022). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation (PMR) dalam Menurunkan Skala Nyeri pada Pasien Kanker Paru yang Mendapatkan Pengobatan Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 8(1), 27–31.
- KEMENKES. (2023). *Kemenkes: Tiap tahun ada 34 ribu kasus kanker paru di Indonesia—ANTARA News*. <https://www.antaranews.com/berita/3844989/kemenkes-tiap-tahun-ada-34-ribu-kasus-kanker-paru-di-indonesia>
- Kemenkes. (2025). *Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan*. [https://keslan.kemkes.go.id/view\\_artikel/4004/upaya-mencegah-peningkatan-yang-signifikan-terhadap-jumlah-pasien-kanker-di-indonesia](https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/4004/upaya-mencegah-peningkatan-yang-signifikan-terhadap-jumlah-pasien-kanker-di-indonesia)
- Korkut, S., Ülker, T., Çidem, A., & Şahin, S. (2021). The effect of progressive muscle relaxation and nature sounds on blood pressure measurement skills, anxiety levels, and vital signs in nursing students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 57(4), 1782–1790. <https://doi.org/10.1111/ppc.12749>
- Maritescu, A., Crisan, A. F., Pescaru, C. C., Oancea, C., & Iacob, D. (2025). The Psychological and Physical Benefits of Progressive Muscle Relaxation in Chronic Respiratory Diseases: A Systematic Review. *Medicina*, 61(6), 1055.

- Maritescu, A., Crisan, A. F., Pescaru, C. C., Stoicescu, E. R., Oancea, C., & Iacob, D. (2024). Effectiveness of combined pulmonary rehabilitation and progressive muscle relaxation in treating Long-Term COVID-19 symptoms: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, *13*(20), 6237.
- Muhammad Khir, S., Wan Mohd Yunus, W. M. A., Mahmud, N., Wang, R., Panatik, S., Mohd Sukor, M. S., & Nordin, N. (2024). Efficacy of Progressive Muscle Relaxation in Adults for Stress, Anxiety, and Depression: A Systematic Review. *Psychology Research and Behavior Management*, *Volume 17*, 345–365. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S437277>
- Turan, G. B., Özer, Z., & Sariköse, A. (2024). The effects of progressive muscle relaxation exercise applied to lung cancer patients receiving chemotherapy on dyspnea, pain and sleep quality: A randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*, *70*, 102580.
- Wang, Y., Yang, L., Lin, G., Huang, B., Sheng, X., Wang, L., Chen, L., Qiu, X., Wu, X., & Lin, R. (2024). The efficacy of progressive muscle relaxation training on cancer-related fatigue and quality of life in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *International Journal of Nursing Studies*, *152*, 104694.