

## THE EFFECT OF MUSIC THERAPY ON PEAK EXPIRATORY FLOW, ANXIETY, AND DEPRESSION IN COPD PATIENTS

Rudi Hariyono<sup>1\*</sup>, Rizky Meuthia Pratiwi<sup>1</sup>, Siti Kotijah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Medikal Bedah, STIKes Bina Sehat PPNI, Mojokerto, Indonesia

### ABSTRACT

#### Article History

Submitted: 16-11-2020

Accepted: 05-03-2021

Published: 30-03-2021

#### Keyword:

PPOK,

Peak expiratory flow,

Ansietas,

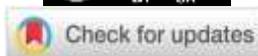
Depresi

#### Abstract:

**Introduction:** Biopsychological factors of anxiety in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) will cause symptoms of increased respiration rate and prolonged expiration duration. Meanwhile, depression in COPD patients will increase the damage to lung functional capacity. This study aims to determine the difference in the impact of music therapy on increasing the value of peak expiratory flow rate, anxiety, and depression in the treatment group and the control group. **Methods:** Quasi-experimental one group pre-test-post test was conducted on 46 COPD patients in RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojokerto and RSUD Basoeni Mojokerto with simple random sampling technique. This research was conducted by providing music therapy intervention in the treatment group. The statistical test used was the Independent t-test to determine the difference in peak expiratory flow values in the two groups, while the Mann Whitney U test was used to determine the difference between anxiety and depression in the two groups. **Results:** There were differences in the intervention group who received music therapy with the control group with  $p$  value = 0.005 ( $p < 0.05$ ), and the difference between anxiety ( $Z = -3.813$ ) and depression ( $Z = -3.868$ ) values with an asymp sign value. = 0,000. **Conclusion:** There are differences in PEF values, anxiety and depression between the treatment group and the control group, where this therapy affects the PEF value, anxiety, and depression.

#### Abstrak:

**Pembukaan:** Faktor biopsikologikal ansietas pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) akan menimbulkan gejala peningkatan respiration rate dan durasi ekspirasi memanjang. Sedangkan depresi pada pasien PPOK akan meningkatkan merusakkan kapasitas fungsional paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dampak terapi musik terhadap peningkatan nilai peak expiratory flow rate, ansietas, dan depresi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. **Metode:** Quasi experimental one group pre test-post test dilakukan pada 46 pasien PPOK di RSUD Prof. Dr. Soekandar Mojokerto dan RSUD Basoeni Mojokerto dengan teknik simple random sampling. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan intervensi terapi musik pada kelompok perlakuan. Uji statistik yang digunakan adalah Independent t test untuk mengetahui perbedaan nilai peak expiratory flow pada kedua kelompok, sedangkan untuk mengetahui perbedaan ansietas dan depresi pada kedua kelompok dilakukan uji Mann Whitney U test. **Hasil:** Terdapat perbedaan pada kelompok intervensi yang mendapatkan terapi musik dengan kelompok kontrol dengan nilai  $p$  value = 0,005 ( $p < 0,05$ ), dan perbedaan nilai ansietas ( $Z = -3,813$ ) dan depresi ( $Z = -3,868$ ) dengan nilai asymp sign = 0,000. **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan nilai PEF dan ansietas dan depresi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dimana terapi ini mempunyai pengaruh pada nilai PEF, ansietas dan depresi.



#### Corresponding Author:

Rudi Hariyono,  
Departemen Keperawatan Medikal Bedah,  
STIKes Bina Sehat PPNI  
Mojokerto, Indonesia  
Email: rudihariyono86@gmail.com

#### How to Cite:

R. Hariyono, R.M. Pratiwi and S. Kotijah "The Effect of Music Therapy on Peak Expiratory Flow, Anxiety And Depression In Copd Patients," Indones. J. Heal. Sci., vol. 5, no. 1, pp. 20-24, 2021.

## PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit gangguan pada jalan nafas dan/atau gangguan alveolar yang disebabkan oleh paparan gas dan partikel beracun yang dapat dicegah dan diobati, penyakit ini mempunyai karakteristik dengan gejala paru yang resisten dan keterbatasan aliran udara [1]. Dua faktor yang akan mempengaruhi kondisi patologis terjadinya *dyspnea* yaitu ansietas dan depresi. *Dyspnea* merupakan sensasi multidimensional yang dirasakan oleh pasien PPOK [2]. *Dyspnea* merupakan pengalaman subyektif yang dikarenakan perasaan tidak nyaman pada saat bernafas yang terjadi pada pasien PPOK yang merupakan hasil dari keterbatasan aliran udara ventilasi yang menyebabkan hiperinflasi [3].

Ansietas dan depresi merupakan faktor komorbiditas utama pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis [1]. Ansietas dan depresi merupakan faktor biopsikologikal yang akan memberikan dampak terhadap kerusakan kapasitas fungsional paru. Pada pasien PPOK yang mengalami ansietas akan mengakibatkan peningkatan durasi waktu ekspirasi dan *respiration rate* sehingga mengakibatkan terjadinya hiperinflasi. Apabila pasien PPOK mengalami depresi akan menimbulkan penurunan kapasitas fungsional paru yang ditunjukkan oleh penurunan nilai PEF [4]. Penurunan nilai PEF ini diakibatkan oleh peningkatan kadar serum IL-6 (*Interleukin-6*) dan CRP (*Chain Reaction Protein*) [5].

Dengan adanya hal tersebut, maka diperlukan terapi modalitas selain terapi farmakologi yang mendukung bagi pasien PPOK, supaya tidak jatuh dalam keadaan eksaserbasi yang lebih parah, diantaranya adalah terapi musik. Menurut [10] menyatakan bahwa terapi musik mampu memberikan efek relaksasi, terapi musik yang disampaikan pada penelitian tersebut diantaranya mendengarkan musik, memainkan alat musik tiup seperti harmonika,

menyanyi dengan teknik yang benar. Mendengarkan musik mampu memberikan efek relaksasi sedangkan memainkan alat musik tiup dan menyanyi dengan teknik yang benar akan memberikan efek pada *air trapping* (udara yang terjebak dalam paru) yang muncul pada fase ekspirasi. Pada penelitian ini ingin membuktikan bahwa mendengarkan musik akan meningkatkan efek relaksasi, dengan efek relaksasi tersebut pasien PPOK diharapkan mampu mengontrol emosi terutama depresi dan ansietasnya, sehingga akan memberikan efek pada nilai hasil ukur *peak flow metri*. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh terapi musik terhadap *peak expiratory flow* (PEF), ansietas dan depresi pada pasien PPOK.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* (penelitian eksperimen semu) dengan desain penelitian *pre-test and post-test with control group design*, dilakukan pada 46 pasien PPOK di RSUD Prof. Soekandar Mojokerto dan RSUD Basoeni Mojokerto dengan teknik sampling *simple random sampling*. Penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok penelitian, kelompok pertama sebagai kelompok perlakuan, kelompok perlakuan ini diberikan terapi musik klasik yaitu meminta pasien untuk mendengarkan musik klasik mozart selama 15 hari dan selama 30 menit untuk setiap sesi, sedangkan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol yang mendapatkan terapi dari rumah sakit. Sebelum dan sesudah diberikan terapi pada kedua kelompok, kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan pemeriksaan *Peak Expiratory Flow* menggunakan *Respironics Philips peak flow meter*, sedangkan untuk pengukuran ansietas dan depresi menggunakan kuesioner HADS (*Hospital Anxiety Depression Scale*). Uji analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Untuk mengetahui perbedaan nilai PEF

pada kedua kelompok menggunakan uji *Independent t test*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan ansietas dan depresi pada kedua kelompok menggunakan uji *Mann Whitney U test*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Karakteristik Responden**

**Tabel 1.**  
**Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kelompok			
	Perlakuan (n = 23)		Kontrol (n=23)	
	f	%	f	%
<b>Jenis Kelamin</b>				
Pria	21	46%	21	46%
Wanita	2	4%	2	4%
<b>Usia</b>				
26 - 35 tahun	4	21%	0	0%
36 - 45 tahun	5	26%	2	10%
46 - 55 tahun	4	21%	9	43%
56 - 65 tahun	3	16%	7	33%
>65 tahun	3	16%	3	13%
<b>IMT</b>				
< 18,5	12	26%	5	11%
18,5 - 22,9	9	20%	15	33%
23 - 24,9	2	4%	2	4%
> 25	0	0%	1	2%

Pada tabel 1 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, rata-rata responden pada kedua kelompok yang mempunyai prosentase terbesar adalah pria yang berjumlah 21 orang (46%). Hal ini menunjukkan pria lebih rentan mengalami PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) disebabkan oleh kebiasaan merokok yang menjadi faktor komorbiditas pada PPOK [1]. Karakteristik berdasarkan usia pada kedua kelompok yang mempunyai prosentase terbesar adalah usia 46-55 tahun yaitu pada kelompok kontrol sebesar 9 orang (43%), sedangkan pada kelompok perlakuan yang terbesar dengan usia 36-45 tahun

sejumlah 5 orang (26%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [6] yang menunjukkan bahwa semakin tua usia seseorang maka nilai rata-rata PEF nya semakin rendah. Menurut [7] Nilai PEF sangat berhubungan dengan usia, jenis kelamin dan IMT. Karakteristik berdasarkan IMT pada kedua kelompok yang mempunyai prosentase terbesar adalah IMT 18,55-22,9 yaitu pada kelompok kontrol sebesar 33%. Hal ini tidak sesuai dengan hasil penelitiannya, yang menyatakan bahwa semakin tinggi IMT seseorang tidak diikuti dengan nilai PEF [6]

**2. Perbedaan pengaruh terapi musik terhadap nilai *Peak Expiratory Flow***

**Tabel 2.**  
**Hasil Uji *Independent T test***

Variabel	Kelompok		p value
	Perlakuan (23)	Kontrol (23)	
	Mean±SD	Mean±SD	
<i>Peak Expiratory Flow Value</i>	78,7±17,915	163,91±16,164	0,005

Pada Tabel 2 menunjukkan adanya perbedaan nilai post pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai signifikansi p value = 0,005 ( $\alpha = 0,05$ ) yang berarti bahwa terdapat perbedaan peningkatan nilai peak expiratory flow pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sesuai dengan penelitian [8], bahwa pasien yang diberikan terapi musik memiliki nilai PEF yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak diberikan terapi musik. Hal ini ditandai dengan kapasitas fungsional paru yang baik pada saat latihan. Musik mampu menurunkan tingkat ansietas dan depresi sehingga dapat meningkatkan kapasitas fungsional paru, menurunkan *respiration rate* dan menurunkan hiperinflasi [9].

### 3. Perbedaan pengaruh terapi musik terhadap ansietas dan depresi

**Tabel 3.**  
**Hasil Uji Mann Whitney U Test**

Variabel	Z	Asymp-sign
Ansietas	-3,813	0,000
Depresi	-3,868	0,000

Pada Tabel 3 menunjukkan adanya perbedaan nilai post pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai signifikansi Asymp sign = 0,000 ( $\alpha = 0,05$ ) yang berarti bahwa terdapat perbedaan penurunan pada nilai ansietas dan depresi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Musik merupakan terapi yang tidak umum yang digunakan untuk terapi secara non farmakologis, tetapi musik mempunyai beberapa efek yang baik terhadap kondisi pasien secara fisik dan psikis emosional. Musik diantaranya mampu memberikan dampak pada ansietas dan depresi yang dialami oleh pasien PPOK [10]. Musik merupakan terapi yang murah dan mudah, yang mampu meningkatkan *mood* diantaranya untuk menurunkan ansietas dan depresi. Jika digunakan dengan benar dan tepat sasaran musik tidak akan memberikan efek samping apapun, sehingga aman untuk digunakan sebagai terapi [11]. Musik mampu memberikan efek secara langsung terhadap depresi dan kualitas hidup pada pasien PPOK [12]. Penelitian ini menunjukkan adanya perubahan depresi dan ansietas yang diukur menggunakan kuesioner HADS (*Hospital Anxiety Depression Scale*), dari hasil pengukuran menggunakan kuesioner tersebut terdapat penurunan pada ansietas dan depresi yang dialami oleh pasien PPOK. Pada penelitian sebelumnya tidak pernah dibahas tentang pengaruh terapi musik terhadap ansietas dan depresi. Beberapa penelitian berkonsentrasi pada kondisi fisiologis pasien PPOK, pada kenyataannya menurut [1] buku panduan perawatan pasien PPOK yang diterbitkan oleh WHO menunjukkan bahwa ansietas

dan depresi merupakan faktor biopsikologikal yang menjadi komorbiditas utama eksaserbasi akut pada pasien PPOK.

### KESIMPULAN

Terdapat perbedaan nilai PEF dan ansietas dan depresi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dimana terapi ini mempunyai pengaruh pada nilai PEF, ansietas, dan depresi.

### PENGAKUAN

Penelitian ini di danai dari Hibah DRPM pada tingkatan Penelitian Dosen Pemula (PDP).

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Agusti, M. Decramer, B. R. R. Chen, R. Decker, and R. Hadfield, "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung A Guide for Health Care Professionals," 2017.
- [2] A. Hayen, M. Herigstad, and K. T. S. Pattinson, "Maturitas Understanding dyspnea as a complex individual experience," *Maturitas*, vol. 76, no. 1, pp. 45–50, 2013.
- [3] G. Reychler, F. Mottart, M. Boland, and E. W. Ot, "Influence of Ambient Music on Perceived Exertion During a Pulmonary Rehabilitation Session : A Randomized Crossover Study," no. C, pp. 1–7, 2015.
- [4] Y. Lu, L. Feng, L. Feng, M. S. Nyunt, K. B. Yap, and T. P. Ng, "Systemic inflammation , depression and obstructive pulmonary function : a population-based study," pp. 1–8, 2013.
- [5] L. Leivseth, T. I. L. Nilsen, X. Mai, and R. Johnsen, "Lung function and anxiety in association with dyspnoea : The HUNT study," *Respir. Med.*, vol. 106, no. 8, pp. 1148–1157, 2012.
- [6] H. Kaur, J. Singh, M. Makkar, K. Singh, and R. Garg, "Variations in the Peak Expiratory Flow Rate with Various Factors in a Population of Healthy Women of the Malwa Region of Punjab , India," *J. Clin. Diagnostic*

- Res.*, vol. 7, no. 6, pp. 1000–1003, 2013.
- [7] M. Cb and K. Sc, “Peak Expiratory Flow Rate In Healthy Rural School Going Children ( 5-16 Years ) of Bellur Region For Construction of Nomogram,” vol. 7, no. 12, pp. 2844–2846, 2013.
- [8] A. L. Lee, L. D. Mscpt, R. S. Goldstein, and D. Brooks, “Distractive Auditory Stimuli in the Form of Music in Individuals With COPD A Systematic Review,” *Chest*, vol. 148, no. 2, pp. 417–429, 2015.
- [9] A. L. Lee, T. E. Dolmage, M. Rhim, R. Goldstein, M. B. Chb, and D. Brooks, “The Impact of Listening to Music During a High-Intensity Exercise Endurance Test in People With COPD,” *Chest*, no. January, pp. 1–8, 2018.
- [10] B. Canga, R. Azoulay, J. Raskin, and J. Loewy, “Clinical trial paper AIR: Advances in Respiration e Music therapy in the treatment of chronic pulmonary disease,” *Respir. Med.*, vol. 109, no. 12, pp. 1532–1539, 2015.
- [11] E. Ergin, T. Sagkal Midilli, and E. Baysal, “The Effect of Music on Dyspnea Severity, Anxiety, and Hemodynamic Parameters in Patients with Dyspnea,” *J. Hosp. Palliat. Nurs.*, vol. 20, no. 1, pp. 81–87, 2018.
- [12] H. Liu, M. Song, Z. Hui, Z. Rui, J. Shi, and X. Lan, “Group singing improves depression and life quality in patients with stable COPD: a randomized community-based trial in China,” *Qual. Life Res.*, vol. 0, no. 0, p. 0, 2019.