

**DETEKSI GANGGUAN FUNGSI PARU PADA PEROKOK DENGAN KEBIASAAN BERMAIN ALAT MUSIK TIUP “PUI-PUI”****DETECTION OF PULMONARY FUNCTION ON ACTIVE SMOKERS WHOM REGULARLY PLAY WIND INSTRUMENT “PUI-PUI”**Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Framita Rahman<sup>2</sup><sup>1</sup>Universitas Megarezky<sup>2</sup>Universitas Hasanuddinemail : [pati120592@gmail.com](mailto:pati120592@gmail.com)**ABSTRACT**

The method used to increase the lung capacity value is to practice using a wind instrument, one of which is the traditional Makassar wind instrument, the Pui-Pui. The purpose of this study was to look at the description of the lung capacity values of pui-pui wind instrument players in Makassar City. This research was conducted at the Pulmonary Polyclinic of Wahidin Sudirohusodo General Hospital with 27 smokers using a purposive sampling technique. Examination of lung capacity is carried out using a spirometry device by converting its value based on values based on Pneumobile Indonesia. The results of this study indicate that smokers who have been "Pui-Pui" blown music artists for more than 6 years have lung function: 24 people (89%) who have normal lung impression, 2 people (7.4%) mild obstruction, and 1 person (3.7) mild restriction. The conclusion is the occurrence of lung function disorders due to smoking is minimized by the habit of playing a wind instrument "Pui-Pui", so that this can be used as a medium of prevention or treatment to improve the lung function of those who have smoking habits.

**Keywords :** lung function, "pui-pui" wind instrument, cigarette

**ABSTRAK**

Cara yang digunakan untuk meningkatkan nilai kapasitas paru adalah dengan berlatih menggunakan alat musik tiup, salah satunya adalah alat musik tiup tradisional Makassar yaitu *pui-pui*. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat gambaran nilai kapasitas paru pada pemain alat musik tiup *pui-pui* di Kota Makassar. Penelitian ini dilakukan di Poli Paru RSUP Wahidin Sudirohusodo dengan jumlah responden perokok sebanyak 27 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan kapasitas paru dilakukan dengan menggunakan alat spirometri dengan mengkonversi nilainya dengan berpatokan pada nilai berdasarkan Pneumobile Indonesia. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perokok yang menjadi seniman musik tiup "pui-pui" lebih dari 6 tahun memiliki fungsi paru yaitu 24 orang (89%) yang memiliki kesan paru yang normal, 2 orang (7.4%) obstruksi ringan, dan 1 orang (3.7) restriksi ringan. Kesimpulannya adalah terjadinya gangguan fungsi paru akibat rokok terminimalisir dengan adanya kebiasaan memainkan alat musik tiup "pui-pui", sehingga hal ini bisa dijadikan sebagai media pencegahan ataupun pengobatan untuk memperbaiki fungsi paru mereka yang memiliki kebiasaan merokok.

**Kata Kunci :** fungsi paru, alat musik tiup "pui-pui", rokok

**PENDAHULUAN**

Musik selain memberikan pengaruh baik pada pendengarnya, juga berefek baik pada yang memainkannya, beberapa penelitian menunjukkan bahwa fungsi paru seorang pemain alat musik tiup akan mengalami peningkatan seiring dengan semakin seringnya paru-paru tersebut mengembang dengan bantuan aktivitas dari luar, seperti halnya alat musik tiup dari bahan kuningan yaitu clarinet yang menunjukkan bahwa fungsi paru pada pemainnya memiliki nilai yang lebih tinggi (Sagdeo & Khuje, 2012), bahkan salah satu terapi yang digunakan

untuk rehabilitasi pasien yang mengalami gangguan paru adalah dengan meminta pasien untuk memainkan salah satu alat musik tiup, yaitu harmonika (Jeffrey *et al.*, 2012). Pada pemain alat musik tiup *pui-pui* menggunakan teknik sambung napas dengan menyimpan sisa udara di dalam mulut sebelum menghirup kembali lewat hidung sehingga nadanya tidak pernah terhenti hanya karena untuk mengambil napas (Ahdiono, 2009), sementara jika dibandingkan dengan alat musik yang telah diteliti oleh para peneliti sebelumnya seperti clarinet, flute, terompet dan yang lainnya itu para pemainnya harus berhenti sejenak untuk bernapas, sehingga

hal ini menjadi sesuatu yang lebih unik dari berbagai alat musik tiup yang telah diteliti sebelumnya.

Beberapa penelitian sebelumnya yang melibatkan pemain alat musik tiup *modern* sebagai sampelnya menunjukkan hasil yang berbeda, seperti yang dipaparkan oleh Sagdeo & Khuje (2012), dalam *People's Journal of Scientific Research* mengungkapkan bahwa nilai FVC, FEV1, PEFR, MVV lebih tinggi pada pemain alat musik tiup yang secara reguler melakukan latihan daripada pemain alat musik tiup yang tidak latihan, sama halnya penelitian yang dilakukan oleh Antoniadou *et al* (2012), menunjukkan hasil bahwa pemain alat musik tiup akan meningkat jumlah FEV1 dan VCnya, dan seperti yang diungkapkan Harode & Shalu (2015), dari jurnal *International Journal for Innovative Research in Science & Technology* mengungkapkan bahwa fungsi paru pada pemain alat musik tiup lebih baik atau lebih tinggi.

Berbeda dengan hal sebelumnya yang mengungkapkan manfaat dari segi fungsi paru pada pemain alat musik tiup, karena di sisi lain beberapa penelitian mengungkapkan bahwa musisi angin itu memiliki nilai fungsi paru yang tinggi, namun secara signifikan juga prevalensi terjadinya infeksi pernapasan ringan juga tinggi (Canga *et al.*, 2015), selain itu pemain tersebut akan mengalami gangguan serius pada sistem pernapasan seperti *laryngoceles*, *velopharyngeal insufficiency*, *eye defect*, *cardiovascular problem*, *orofacial defect*, dan asma merupakan gangguan paru kronik yang paling umum terjadi, hal ini berhubungan dengan meningkatnya tekanan jalan napas, sehingga terjadi barotrauma dan mungkin akan dianggap sepele oleh orang-orang yang bukan pemain (Devadiga *et al.*, 2014) (Antoniadou *et al.*, 2012), bahkan menurut hasil penelitian Zuskin (2009), menunjukkan bahwa pemain alat musik angin memiliki kesempatan yang tinggi untuk mengalami gangguan kronik pada jalan napas bagian atasnya (Harode & Shahu, 2015). Barotrauma bisa diakibatkan karena perbedaan tekanan yang terjadi di intra oral, intra toraks dengan bagian dari *mouthpiece* untuk memenuhi kebutuhan ventilasi saat memainkan alat musiknya

(Ackermann *et al.*, 2014).

Perbedaan hasil penelitian sebelumnya membuat peneliti tertarik untuk mengukur nilai fisiologi paru pada pemain alat musik tiup *pui – pui* yang belum pernah diteliti sebelumnya, hal ini akan mampu memperlihatkan apakah semua jenis alat musik tiup memberikan efek yang baik atau buruk bagi kesehatan pemainnya, sehingga pemainnya mampu melakukan pencegahan ataupun pengobatan sejak dini, dan ketika hasil penelitiannya menunjukkan hal yang baik, maka tradisi Suku Bugis Makassar akan tetap terjaga, serta mampu mengurangi jumlah prevalensi dari Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) yang semakin mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya usia harapan hidup seseorang, sehingga menurut WHO bahwa yang dulunya PPOK hanya berada pada tingkat ke 5 penyebab kematian di seluruh dunia, namun pada tahun 2020 diperkirakan akan menjadi penyebab kematian ketiga di seluruh dunia (Susanto dkk., 2010). Berdasarkan masalah yang ada peneliti tertarik melakukan penelitian tentang bagaimana fungsi paru pada perokok tetapi memiliki kebiasaan memainkan alat musik tiup, salah satunya adalah “pui-pui”.

## METODE

### Desain, Tempat, dan Waktu

Desain penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah deskriptif quantitative dengan pendekatan *cross sectional* dan menggunakan teknik *purposive sampling* dalam pengumpulan respondennya. Penelitian ini dilaksanakan di RSUP. Wahidin Sudirohusodo Ruang Poli Paru pada bulan Juni 2019.

### Populasi dan teknik Sampling

Populasi penelitian ini adalah seluruh pemain alat musik tiup *pui-pui* yang merokok dan berada di Makassar yang dipilih secara *purposive sampling* dan telah memenuhi kriteria inklusi, yaitu pemain tiup perokok yang dalam keadaan tidak batuk atau flu pada saat penelitian berlangsung dan masih aktif bermain musik tiup hingga penelitian ini dilakukan, bersedia menjadi responden (mengisi *informed consent*).

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 27 responden. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan keterangan dari responden terkait karakteristik umumnya, aspek merokok, dan kebiasaan bermain alat musik tiup *pui-pui*. Pemeriksaan paru dilakukan dengan menggunakan spirometri, dan hasil yang diperoleh dikonversi ke Pneumobile Indonesia, sehingga hasilnya sesuai dengan nilai prediksi orang Indonesia, tetapi sebelum responden diperiksa, terlebih dahulu dilakukan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan mengkaji riwayat merokoknya, jumlah rokok yang dihabiskan perhari, jenis rokok yang dihisap, serta berapa lama telah merokok.

#### **Pengolahan dan Analisa Data**

Dengan analisis univariat data penelitian diolah menggunakan SPSS versi 21. Untuk mengetahui gambaran fungsi paru pada pemain alat musik tiup *pui-pui*. Sehingga yang dilakukan adalah melihat frekuensi dari setiap karakteristik dihubungkan dengan nilai fungsi parunya. Dari hasil penelitian dengan beberapa karakteristik responden, mulai dari usia, IMT, riwayat merokok, dan kebiasaan bermain alat musik tiup *pui-pui* yang dinilai fungsi parunya, dan menunjukkan bahwa 90% memiliki fungsi paru yang normal, dengan rata-rata usia 26-45 tahun dengan presentasi 46.6%, 66.7% memiliki IMT yang normal, 90% responden adalah perokok aktif, 53.3% responden telah berprofesi sebagai pemain tiup *pui-pui* lebih dari 10 tahun.

#### **HASIL**

Dari 27 responden yang memiliki kesan paru yang normal, 88% adalah responden yang merokok dan untuk jenis rokok yang dihisap dengan persentasi terbanyak adalah 81.4% yang merokok jenis filter, sementara yang lainnya merokok dengan jenis kretek ataupun keduanya. Sementara berdasarkan lama merokok, ternyata yang memiliki nilai paru normal yang terbanyak adalah yang merokok dalam rentang 1-10 tahun dan 11-20 tahun, meskipun persentasinya hanya berbeda 1 responden. Berdasarkan indeks brinkman, ternyata yang

memiliki nilai kesan paru normal yang terbanyak adalah kategori perokok ringan yaitu sekitar 54.1% dari 24 responden yang merokok, sementara yang perokok sedang dengan persentasi 29.1%. Berdasarkan indeks brinkman, ada 5 responden yang merupakan perokok berat, dan 80% memiliki nilai paru yang normal, sementara 20% menderita obstruksi ringan.

#### **PEMBAHASAN**

Tidak semua orang bisa memainkan alat musik tiup ini, dalam sebuah jurnal diungkapkan bahwa menyanyi dapat meningkatkan kapasitas vital paru hingga 90% tanpa disadari, karena adanya kerelaan dengan sendirinya untuk mengeluarkan udara dan efek relaksasi dan akan menurunkan stress yang akan mempengaruhi sistem pernapasannya, selain itu juga meminimalkan atelektasis dan dapat meningkatkan gaya refleks batuk, membantu membersihkan sekresi melalui osilasi jalan nafas. Sementara bagi yang mampu bermain alat musik tiup juga mampu memberikan efek positif terhadap paru-parunya.

Kapasitas vital pada pemain alat musik intrumen tiup lebih tinggi dari pada yang bukan pemain, tetapi hal ini tidak terjadi dengan begitu saja. Penyanyi, pemain musik tiup harus berlatih teknik pernapasannya, dimana mereka harus menggunakan teknik pernapasan diafragma, karena pada teknik tersebut mereka dapat menyimpan udara jauh lebih banyak daripada pernapasan dada, selain itu mereka juga harus mampu mengontrol pengeluaran napasnya (Anderson, 2012), selain manfaat dalam peningkatan kapasitas paru juga berkaitan dengan rasa tenang dan senang yang dirasakan oleh pemain akan menurunkan rasa cemas dan akan membuat otot-otot pernapasannya relaks.

Menurut *Journal Physical Therapy Science* bahwa remaja pada usia 15-18 tahun telah mengalami penurunan fungsi merokok ketika merokok, asap yang terhirup menimbulkan fungsi paru yang akut, terjadi perubahan resistensi terhadap aliran udara, batuk, dan iritasi pada saluran udara. Diungkapkan bahwa seseorang yang merokok satu bungkus rokok setiap harinya akan terjadi

penurunan nilai FEF (*forced expiratory flow*) sebesar 3,2% pada remaja perempuan dan penurunan 3.5% pada remaja laki-laki.

Belum diketahui secara pasti efek lain pada pemain alat musik tiup *pui-pui* ini selain pada nilai faal parunya, tetapi berdasarkan jurnal yang diterbitkan oleh *La Medicina del Lavoro* bahwa pemain instrument angin akan menderita gejala kronik saluran napas atas seperti sinusitis, tetapi disisi lain pemain instrument angin ini memiliki nilai FEV1 yang secara signifikan lebih besar baik yang merokok ataupun tidak merokok, dan memiliki nilai FEF yang lebih besar pada yang tidak merokok (Zuskin *et al.*, 2009). Perubahan nilai fungsi paru pada pemainnya juga tidak langsung mengalami peningkatan, tetapi seberapa sering pemain tersebut latihan sehingga membuat paru-parunya terlatih, dengan kata lain otot-otot ventilasi dapat mengalami peningkatan jumlah kapasitas paru ketika intensitas dan durasi latihannya teratur, tetapi tidak dapat dipungkiri ketika seseorang sering melakukan latihan makan akan berefek pada gangguan pada saluran napas atasnya (Sagdeo & Khuje, 2012).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bermain alat musik tiup *pui-pui* dapat melindungi nilai fungsi paru pemain dari beberapa hal yang dapat menurunkannya seperti usia, status nutrisi yang dilihat dari nilai IMT, serta kebiasaan merokok, sehingga dengan kata lain mereka dapat terus melakukan aktivitas bermain musiknya karena memberikan efek positif terhadap kesehatan paru-parunya, tetapi peneliti menyarankan tetap harus mengurangi jumlah konsumsi rokok dan memperhatikan nilai berat badannya agar IMTnya masih dalam kondisi normal, dan yang paling penting adalah alat musik tradisional ini harus tetap terjaga agar budaya dari Suku Bugis Makassar tetap ada, dan alat musik tradisional Makassar ternyata memiliki fungsi yang sama dengan alat musik tiup modern lainnya, yakni selain berfungsi sebagai alat seni, pengiring tarian dan kegiatan adat, juga memberikan sumbangsi pada perbaikan sistem pernapasan pada pemainnya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu jalannya penelitian ini, terutama kepada suami, orangtua, teman-teman seniman, sanggar seni BLACKROOM dan semua yang tidak sempat diucapkan satu persatu.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiono. (2009). *Analisis Struktur Pola Ritme dan Bentuk Penyajian Musik Tradisional Tunrung Rinci di Daerah Bontonompo, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Anthonisen, N. R., Connett, J. E., & Murray, R. P. (2002). Smoking and lung function of Lung Health Study participants after 11 years. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(5), 675–679.  
<https://doi.org/10.1164/rccm.2112096>
- Banoe, P. (2003). *Kamus Musik*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI).
- Barakati, R. V, Lintong, F., & Moningga, M. E. (2015). Perbandingan Kapasitas Vital Paksa Paru Pada Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 3(April), 2.
- Birajdar, G., PurushottamWagh, & Nagavekar, M. (2016). Effect of Smoking on Peak Expiratory Flow Rate. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, 15(10), 92–95.
- Depkes. (2003). *Modul Pelatihan bagi Fasilitator Kesehatan Kerja*. Jakarta.
- Devadiga, D. N., Bhat, J. S., & Anitha, V. (2014). Aerodynamic Measures in Wind Instrument Players. *Indian Journal of Research*, 3(12).
- Faradisi, F. (2012). Efektivitas Terapi Murotal dan Terapi Musik Klasik terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Pra Operasi di Pekalongan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, V(2).
- Fréour, V. (2013). Acoustic and Respiratory Pressure Control in Brass Instrument Performance, (December)

- Gold, D. R., & et al. (2017). Effects Of Cigarette Smoking On Lung Function In Adolescent Boys And Girls. *The New England Journal of England*, 335 Number.
- Harode, D., & Shahu, R. (2015). Study of Pulmonary Function and Its Effect on the Wind Instrument Players : A Review. *International Journal for Innovative Research in Science & Technology*, 1(11), 551–554.
- Jeffrey, L. et al. (2012). Is Harmonica Playing an Effective Adjunct Therapy to Pulmonary Rehabilitation? *Rehabilitation Nursing*, 37, No.4, 207.
- Khuje, P. D., & Hulke, S. M. (2012). Comparative study of pulmonary functions of clarinet and trumpet players. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 3(2), 746–751.
- Putri, M. W. (2015). *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Kapasitas Vital Paru*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tantisuwat, A., & Itham, P. T. (2014). Effects of Smoking on Chest Expansion, Lung Function, and Respiratory Muscle Strength of Youths. *Journal Physical Therapy Science*, 26, 167–170.
- Tantisuwat, A., & Itham, P. T. (2014). Effects of Smoking on Chest Expansion, Lung Function, and Respiratory Muscle Strength of Youths. *Journal Physical Therapy Science*, 26, 167–170.
- The Concise Oxford Dictionary of Music. (2017). Aerophone. In *Encyclopedia.com*. Oxford University Press 1996.
- Uyainah, A., Amin, Z., & Thufeilsyah, F. (2014). Spirometri. *Ina J Chest Crit and Emerg Med*, 1 Nomor 1, 35–38.
- Weaver, J. (n.d.). Reeds - Switch to Bassoon. Retrieved from <http://abcbassoon.weebly.com/>
- White, M. G. (2017). Circular Breathing
- Wulandari, D. R., Hadisaputro, S., & Suhartono. (2013). Berbagai Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Gangguan Fungsi Paru dalam Ruang Kerja (Studi Kasus Pekerja Industri Rumahan Electroplating di Kecamatan Talang Kabupaten Tegal). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 12 Nomor 1.
- Zuskin, E., Mustajbegovic, J., Schachter, E. N., Kern, J., Vitale, K., Pucarin-Cvetkovic, J., ... Jelinic, M. M. J. D. (2009). Respiratory function in wind instrument players. *Medicina Del Lavoro*, 100(2), 133–141.

**Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Kebiasaan Meniup Alat Musik Tiup *pui-pui***

Karakteristik	Kesan Paru			Jumlah
	Normal	Obstruksi Ringan	Restriksi Ringan	
<b>Lama Meniup <i>pui-pui</i> (n=27)</b>				
Baru	7	0	0	7
Sedang	6	0	0	6
Lama	12	1	1	14
<b>TOTAL</b>	<b>25 (92.4%)</b>	<b>1 (3.3%)</b>	<b>1 (3.3%)</b>	<b>27</b>
<b>Durasi Meniup dalam 1 minggu (n=27)</b>				
5-10 jam	22	1	1	24
10-20 jam	3	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>25 (92.4%)</b>	<b>1 (3.3%)</b>	<b>1 (3.3%)</b>	<b>27</b>
<b>Durasi Meniup tanpa Berhenti (n=27)</b>				
±30 menit	12	1	1	14
±1 jam	11	0	0	11
>2 jam	2	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>27 (90%)</b>	<b>2 (6.7%)</b>	<b>1 (3.3%)</b>	<b>27</b>

**Gambaran Fungsi Paru Berdasarkan Kebiasaan Merokok**

Karakteristik	Kesan Paru			Jumlah
	Normal	Obstruksi Ringan	Restriksi Ringan	
<b>Jenis Rokok (n=27)</b>				
Kretek	3	0	0	3
Filter	20	1	1	22
Kretek dan Filter	1	1	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>24 (89%)</b>	<b>2 (7.4%)</b>	<b>1 (3.7%)</b>	<b>27</b>
<b>Lama Merokok (n=27)</b>				
1-10 tahun	10	1	0	11
11-20 tahun	9	1	1	11
>20 tahun	5	0	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>24 (89%)</b>	<b>2 (7.4%)</b>	<b>1 (3.7%)</b>	<b>27</b>
<b>Indeks Brinkman (n=27)</b>				
Perokok Ringan	13	1	0	14
Perokok Sedang	7	0	1	8
Perokok Berat	4	1	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>24 (89%)</b>	<b>2 (7.4%)</b>	<b>1 (3.7%)</b>	<b>27</b>