

**HUBUNGAN ANTARA FUNGSI PARU DENGAN KONTROL  
TRUNK PADA PASIEN PASKA STROKE**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**KUNTILATIFAH  
J 120 160 113**

**PRORGAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN FUNGSI PARU DENGAN KONTROL TRUNK PADA  
PASIEN PASKA STROKE**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**KUNTILATIFAH**

**J 120 160 113**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen

Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Isnaini Herawati', with a long horizontal flourish extending to the right.

**Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc**

**NIK. 768**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**HUBUNGAN FUNGSI PARU DENGAN KONTROL *TRUNK* PADA**  
**PASIEEN PASKA STROKE**


**OLEH**  
**KUNTI LATIFAH**  
**J 120 160 113**

**Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji**  
**Fakultas Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**  
**Pada Hari Senin, 15 Juni 2020**  
**Dan Ninyatakan Telah Memenuhi Syarat**

**Dewan penguji**

1. Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr.,M.,Sc  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Suryo Saputra Perdana. S.Fis., MSc.PT  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Suryo Saputra Perdana. S.Fis., MSc.PT  
(Anggota II Dewan Penguji)


  
(.....)

  
(.....)

  
(.....)

Dekan,



  
Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes  
NIDN : 789/06-1711-7301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 Juni 2020

Penulis

  
**KUNTI LATIFAH**  
J 120 160 113

# HUBUNGAN FUNGSI PARU DENGAN KONTROL *TRUNK* PADA PASIEN PASKA STROKE

## Abstrak

**Latar belakang:** stroke merupakan Penyakit yang berhubungan dengan sistem serebrovaskuler (CVA) atau stroke dapat menyebabkan perubahan frekuensi nafas dan ventilasi. hal ini disebabkan oleh penurunan kekuatan otot diafragma dan otot-otot abdominal. Sehingga mengakibatkan penurunan kinerja pusat frenikus yang menyebabkan penggunaan otot pendukung pernapasan seperti yang berlebihan serta terdapat otot penyusun vertebra yang asimetris. **Tujuan:** untuk mengetahui hubungan antara fungsi paru dengan kontrol *Trunk* pada pasien paska stroke. **Metode Penelitian:** Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian observational deskriptif dengan pendekatan cross sectional dimana dilakukan pengukuran terhadap fungsi paru yang yaitu pada FEV1 dan FVC menggunakan alat spirometri serta kontrol *trunk* menggunakan *Trunk Impairment Scale*(TIS) dengan sampel yang digunakan 30 orang pasien paska stroke. **Hasil Penelitian:** hasil penelitian di analisis dengan menggunakan uji korelasi product moment di dapatkan hasil nilai *p-value* 0,000. **Kesimpulan:** dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara fungsi paru dengan kontrol *trunk* pada pasien paska stroke.

**Kata Kunci:** Stroke, Fungsi Paru, Kontrol *Trunk*

## Abstract

**Background:** stroke is a disease associated with the cerebrovascular system (CVA) or stroke can cause changes in breathing frequency and ventilation. this is caused by a decrease in the strength of the diaphragm and abdominal muscles. Resulting in a decrease in the performance of the phrenic center which causes the use of respiratory support muscles such as excess and asymmetrical constituent muscles. **Objective:** to determine the relationship between lung function and Trunk control in post-stroke patients. **Research Method:** This research uses a descriptive observational research with cross sectional approach where measurements of lung function are carried out on the FEV1 and FVC using spirometry and trunk control using Trunk Impairment Scale (TIS) with samples used by 30 post-stroke patients. **Research Results:** the results of the study were analyzed using the product moment correlation test to get the *p-value* of 0,000. **Conclusion:** From the results of this study it can be concluded that there is a relationship between lung function and trunk control in post-stroke patients.

**Keywords:** Stroke, Lung Function, Trunk Control

## **1. PENDAHULUAN**

stroke adalah penyakit cerebrovaskuler yang menyebabkan pecahnya pembuluh darah ataupun tersumbatnya di dalam otak yang mengakibatkan kerusakan permanen dan tidak dapat disembuhkan serta meninggalkan cacat pada penderitanya.(Santos et al., 2019).

Pada penelitian oleh Machado *et al.* (2016) pada Penyakit yang berhubungan dengan sistem serebrovaskuler (CVA) atau stroke dapat menyebabkan perubahan frekuensi nafas dan ventilasi. hal ini disebabkan oleh penurunan kekuatan otot diafragma dan otot-otot abdominal. Sehingga mengakibatkan penurunan kinerja pusat frenikus yang menyebabkan penggunaan otot pendukung pernapasan seperti yang berlebihan serta terdapat otot penyusun vertebra yang asimetris. Hal ini membuat penulis mendorong melakukan penelitian untuk mengetahui adanya hubungan fungsi paru dengan kontrol *Trunk* pada pasien paska stroke.

## **2. METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cross sectional* dengan pendekatan korelasional. Penelitian korelasional merupakan penelitian untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara 2 variabel yaitu antara kontrol trunk dengan fungsi paru dari pasien paska stroke, *cross sectional* adalah rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran dan pengamatan pada waktu yang bersamaan. Sampel yang digunakan berjumlah 30 orang pasien paska stroke yang telah sesuai dengan kriteria.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Hasil**

Dari 30 responden, sebagian besar responden perempuan yaitu sebanyak 17 perempuan dan 13 laki laki.Pasien stroke yang mengalami penurunan fungsi paru dengan kontrol *trunk* karena sebagian besar telah mengalami sakit sekitar 1-5 tahun. Pada penelitian ini, dilihat dari status saraf yang mengalami kerusakan.

Adapun hasil pengukuran fungsi paru dengan kontrol *trunk* pada pasien paska stroke ditampilkan sebagai berikut

Tabel 1. *Karakteristik Berdasarkan Trunk Impairment Scale*

Nilai TIS	Frekuensi	Persentase(%)
<13	13	43,3
13	3	10,0
>13	14	46,7
Total	30	100,0

Tabel 2. *Karakteristik Berdasarkan Fungsi Paru FEV1*

Nilai FEV1	Frekuensi	Persentase(%)
Normal	4	13,3
Ringan	2	6,7
Moderat	15	50,0
Berat	9	30,0
Total	30	100,0

Tabel 3. *Karakteristik Berdasarkan Fungsi Paru FVC*

Nilai FVC	Frekuensi	Persentase(%)
Ringan	3	10,0
Moderat	15	50,0
Berat	12	40,0
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel diatas pasien responden berdasarkan nilai *Trunk Impairment Scale* dengan diambil jumlah rata-rata nilai TIS yaitu 13,4 dibulatkan menjadi 13 , responden dengan nilai kurang dari 13 sebanyak 13 orang (43,3%), nilai 13 sebanyak 3 orang (10,0%), sedangkan nilai lebih dari 13 orang (46,7%). Untuk fungsi paru pada FEV1 diklasifikasikan berdasarkan persentase yang dapat menentukan tingkat klasifikasi dari normal, ringan, moderat, parah, responden yang mempunyai nilai FEV1 normal sebanyak 4 orang (13,3%), nilai FEV1 dengan tingkat ringan sebanyak 2 orang (6, 7%), nilai FEV1 tingkat moderat sebanyak 15 orang (50,0%), nilai FEV1 tingkat parah sebanyak 9 orang (30,0%). Selanjutnya, untuk responden berdasarkan fungsi paru pada FVC diklasifikasikan berdasarkan persentase yang dapat menentukan tingkat klasifikasi dri normal, ringan, moderat, parah, responden yang mempunyai nilai FVC ringan sebanyak 3

orang (10,0%), nilai FVC moderat sebanyak 15 orang (50,0%), nilai FVC parah sebanyak 12 orang (40,0%).

### 3.2 Uji Statistik

Tabel 4. Hubungan FEV1 Dengan Kontrol Trunk

Pearson Correlation	0,622
Sig. (2-tailed)	0,000

Tabel 5. Hubungan FVC Dengan Kontrol Trunk

Pearson Correlation	0,746
Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan hasil analisa pada tabel 4.7 didapatkan hasil nilai p yaitu 0,000 , Selanjutnya, fungsi paru bagian FVC dengan kontrol trunk memiliki hasil p yaitu 0,000. Sehingga dikarenakan nilai  $p < 0,05$  maka terdapat hubungan antara fungsi paru dengan kontrol trunk pada pasien paska stroke.

### 3.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil data statistik pada 30 orang responden pasien paska stroke yang sudah mengisi lembar kuisioner yaitu pengukuran Trunk Impairment Scale dan pengukuran fungsi paru menggunakan spirometri, diketahui bahwa hipotesis pada penelitian ini yaitu  $H_0$  ditolak, dimana nilai signifikan  $p < 0,05$  ( dengan nilai koefisien 0,000 ) yang terdapat hubungan antara fungsi paru dengan kontrol trunk pada pasien paska stroke. Fungsi paru yang menurun pada pasien paska stroke diakibatkan oleh kehilangan kontrol batang tubuh, ada beberapa faktor yang mempengaruhi seperti faktor usia, aktivitas fisik, serta kehilangan kontrol trunk dapat mengurangi dari kinerja diafragma serta otot-otot yang bertanggung jawab untuk respirasi. (D.-K. Lee & Kim, 2018). Faktor aktivitas fisik yang terganggu pada pasien paska stroke dapat mengakibatkan menurunnya fungsi paru dengan ketidaksatabilnya otot batang tubuh dikarenakan pasien stroke tidak melakukan gerakan yang dapat mengaktifkan kontrol trunk tersebut. Penurunan aktifitas kontrol trunk yang dapat mengakibatkan kekakuan otot dan perubahan struktur pada batang tubuh dapat mempengaruhi penurunan fungsi paru diakibatkan



kurangnya aktifitas fungsional yang menunjang untuk meningkatkan pernapasan.(K. Lee & Lee, 2019)

Faktor usia yang menyebabkan penurunan fungsi paru pasien dengan kontrol *trunk* cenderung terdapat hubungannya dalam keadaanya tersebut dan akan mengganggu aktifitas sehari-hari yang menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas hidup pasien paska stroke. Pasien stroke mengalami kelemahan otot-otot di sisi yang sakit Secara khusus, melemahnya otot-otot *trunk* mengakibatkan pusat gravitasi mundur, sehingga menyebabkan pembengkokan toraks.(de Almeida, *et al.*, 2011). Kondisi ini mengganggu kontrol postural yang mengurangi aktivasi otot perut itu bisa menjadi penyebab utama berkurangnya keseimbangan dan kemampuan berjalan. Hal yang terjadi pada pasien paska stroke setelah aktifitas fungsional yang berkurang merupakan volume paru menurun yang diakibatkan otot intercostal yang melemah selanjutnya meningkatkan kekakuan pada dinding dada sehingga mengurangi pergerakan tulang rusuk dan terjadilah penurunan pada tekanan yang menyebabkan membersarnya paru-paru sehingga berkurangnya kapasitas paru.(Machado, *et al.*, 2016)

Pada penelitian ini peneliti tidak mengukur tingkat VC(*Vital Capacity*), MIP (*Maximal Inspiratory Pressure*), serta indeks Tiffenau (TIFF) sehingga cukup disayangkan tetapi tetap terdapat hubungan antara fungsi paru dengan kontrol trunk pada pasien paska stroke .(Jandt, *et al.*, 2011)

## **4. PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian terkait hubungan fungsi paru dengan kontrol trunk pada pasien paska stroke dapat ditarik kesimpulan bahwa, tidak terdapat hubungan antara fungsi paru dengan kontrol trunk pada pasien paska stroke dengan nilai p-value yaitu 0,000.

### **4.2 Saran**

#### **4.2.1 Ikatan Fisioterapi Indonesia**

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti berharap kepada IFI untuk memasukkan pengukuran dari fungsi paru dengan kontrol trunk sebagai salah satu program yang dapat mengevaluasi program yang diberikan kepada pasien.

#### 4.2.2 Fisioterapis

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan kepada fisioterapis untuk memberikan pengukuran fungsi paru dengan kontrol trunk sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dari program yang sudah ada sebelumnya.

#### 4.2.3 Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian yang telah dipaparkan, peneliti berharap agar penelitian ini selanjutnya dapat ditelaah lebih lanjut dari kondisi ataupun faktor yang lainya dari pasien yang mempengaruhi fungsi paru dan kontrol trunk pada pasien paska stroke.

### DAFTAR PUSTAKA

- De Almeida, I. C. L., Clementino, A. C. C. R., Rocha, E. H. T., Brandão, D. C., & De Andrade, A. D. (2011). Effects Of Hemiplegy On Pulmonary Function And Diaphragmatic Dome Displacement. *Respiratory Physiology And Neurobiology*, 178(2), 196–201. <https://doi.org/10.1016/j.resp.2011.05.017>
- Jandt, S. R., Da Sil Caballero, R. M., Junior, L. A. F., & Dias, A. S. (2011). Correlation Between Trunk Control, Respiratory Muscle Strength And Spirometry In Patients With Stroke: An Observational Study. *Physiotherapy Research International*, 16(4), 218–224. <https://doi.org/10.1002/pri.495>
- Lee, D.-K., & Kim, S.-H. (2018). The Effect Of Respiratory Exercise On Trunk Control, Pulmonary Function, And Trunk Muscle Activity In Chronic Stroke Patients. *Journal Of Physical Therapy Science*, 30(5), 700–703. <https://doi.org/10.1589/jpts.30.700>
- Lee, K., & Lee, P. T. M. (2019). Pulmonary Function Index Comparisons Depending On Various Postures Of Stroke Patients, 14(1), 43–51.
- Machado, A. C. M., Silva, N. G. M., Diniz, G. Do C. L., Pessoa, B. P., & Scalzo, P. L. (2016). Respiratory Function And Functional Capacity In Chronic Stroke Patients 1. *Fisioterapia Em Movimento*, 29(1), 95–102. <https://doi.org/10.1590/0103-5150.029.001.Ao10>
- Santos, R. S. Dos, Dall'alba, S. C. F., Forgiarini, S. G. I., Rossato, D., Dias, A. S., & Forgiarini Junior, L. A. (2019). Relationship Between Pulmonary Function, Functional Independence, And Trunk Control In Patients With Stroke. *Arquivos De Neuro-Psiquiatria*, 77(6), 387–392. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20190048>