

## **PENGARUH METODE SENAM PARKINSON UNTUK MENINGKATKAN KESEIMBANGAN PADA PENDERITA PARKINSON DESEASE**

**Siti Muawanah**

Program Studi D-III Fisioterapi  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Abdurrab  
Jl. Riau Ujung no. 73 Pekanbaru  
email : [siti.muawanah@univrab.ac.id](mailto:siti.muawanah@univrab.ac.id)

### **ABSTRACT**

*Parkinson's disease is a neurodegenerative disease syndrome due to disorders of the basal ganglia due to the absence of dopamine delivery from substantia nigra to the globus pallidus or neostriatum characterized by resting tremor, bradykinesia, and postural instability that cause balance disorders. The purpose of this study is specifically to determine the effectiveness of the use of Parkinson's gymnastics can improve the balance. This research is experiment research with pre and post test research design. The sample consisted of 10 people who fulfilled the inclusion criteria of 1 treatment group. Results of analysis before and after given intervention obtained  $p = 0.002$  it can be concluded that there is an increase in balance in patients with Parkinson's disease.*

*Keyword : Parkinson Disease, Gymnastic Parkinson, Balance.*

### **ABSTRAK**

*Parkinson Disease adalah penyakit neurodegeneratif sindrom karena gangguan pada ganglia basalis akibat tidak adanya pengiriman dopamin dari substantia nigra ke globus pallidus atau neostriatum yang ditandai dengan adanya resting tremor, bradikinesia, dan instabilitas postural yang menyebabkan gangguan keseimbangan. Tujuan penelitian ini secara khusus adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan senam parkinson dapat meningkatkan keseimbangan. Penelitian ini adalah penelitian experiment dengan desain penelitian pre and post test. Sampel penelitian terdiri dari 10 orang yang memenuhi kriteria inklusi dari 1 kelompok perlakuan. Hasil analisis sebelum dan setelah diberikan intervensi didapatkan  $p=0.002$  hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keseimbangan pada penderita parkinson disease.*

*Kata Kunci : Parkinson Disease, Senam Parkinson, Keseimbangan*

## PENDAHULUAN

Penyakit Parkinson merupakan penyakit neurodegeneratif terbanyak kedua setelah Demensia dan Alzheimer. Penyakit ini memiliki dimensi gejala yang sangat luas sehingga baik langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kualitas hidup penderita maupun keluarga. Ini dikarenakan penyakit parkinson bersifat progresif, gejala dan tandanya akan bertambah buruk seiring bertambahnya usia, akibatnya penderita Parkinson tidak dapat melakukan apa yang orang lain bisa lakukan. Depresi dan stress juga memicu penurunan kualitas hidup penderita Parkinson. Sehingga kepedulian dari keluarga diharapkan dapat memberikan motivasi dan kualitas hidup yang baik bagi penderita.

Tanda-tanda motorik khas yang ditemukan pada penderita Parkinson diantaranya *resting tremor*, *bradikinesia*, dan *instabilitas postural*. Tanda-tanda motorik tersebut merupakan akibat dari degenerasi neuron dopaminergik pada sistem nigrostriatal. Namun, derajat keparahan defisit motorik tersebut beragam. Tanda-tanda lain pada pasien Parkinson juga disertai dengan depresi, disfungsi kognitif, gangguan tidur, dan disfungsi otonom. Penyakit ini menyebabkan penderita tidak bisa mengatur atau menahan gerakan-gerakan yang tidak disadarinya ( Nakamura, 2008 dalam Kalinggajati, 2010).

Penyakit Parkinson atau sindrom Parkinson (Parkinsonismus) merupakan suatu penyakit neurodegeneratif sindrom karena gangguan pada ganglia basalis akibat penurunan atau tidak adanya pengiriman dopamin dari substansia nigra ke globus palidus atau neostriatum (*striatal dopamine deficiency*) (Andi, 2003 dalam Kalinggajati, 2010). Penyakit ini disebabkan adanya pengurangan (reduksi) sel dopamin pada substansia nigra atau substansia hitam dan substansia bergaris. Faktor lain yang bisa menyebabkan parkinson yaitu genetik, paparan zat toksin, infeksi, diet, trauma kepala, stress dan depresi.

Senam merupakan salah satu bentuk latihan keseimbangan berupa latihan fisik. Jenis senam yang diberikan yaitu senam parkinson. Senam Parkinson terdiri dari latihan keseimbangan secara dinamis, latihan beban, serta latihan fleksibilitas yang bermanfaat untuk meningkatkan keseimbangan. Berdasarkan penelitian Hirsch, dkk (2003) menyatakan bahwa latihan keseimbangan dan latihan ROM intensitas tinggi pada lansia dengan penyakit Parkinson idiopatik yang dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu dapat meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan (Maryam, 2009). Begitu pula Penelitian yang dilakukan oleh Barnett, dkk. (2003) menyatakan bahwa program latihan fisik yang terdiri dari pemanasan diikuti dengan keseimbangan, koordinasi, dan latihan kekuatan otot serta pendinginan yang dilakukan 1 jam per minggu selama satu tahun dapat menurunkan angka kejadian jatuh sebesar 40 % (Maryam, 2009).

Penelitian lain oleh Arnita, dkk. (2009) menyatakan latihan keseimbangan dinamik 2 kali seminggu diatas alat *semi-compressible foam roller modified* berhasil meningkatkan keseimbangan yang diukur dengan tes Jangkauan Fungsional ke Depan (JFD) secara bermakna pada wanita usila di Wreda Rineksa Kelurahan Kelapa Dua Cimanggis Depok. Sehingga diharapkan dengan senam yang teratur penderita parkinson akan berkurang kekakuannya, adanya peningkatan mobilitas, postur, keseimbangan, dan membantu penderita yang mengalami kesulitan berjalan. Senam parkinson bertujuan untuk menjaga fleksibilitas, latihan aerobik, latihan fungsional, serta latihan penguatan untuk meningkatkan keseimbangan.

## METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *experiment* dengan desain penelitian *pre and post test*. Sampel penelitian terdiri dari 10 orang. Di awal

penelitian sampel diberikan tes awal, kemudian diberikan perlakuan selanjutnya diobservasi.

## B. Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan selama 2 minggu. Tes awal dan tes akhir serta intervensi dilaksanakan di RSUD Arifin Achmad, Pekanbaru.

## C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah pasien dengan kondisi parkinson. Jumlah keseluruhan dari responden penelitian ini adalah 10 orang. Pemilihan sampel dari seluruh populasi berdasarkan kriteria inklusi yaitu; 1) Penderita parkinson 2) bersedia menjadi subjek penelitian dari awal hingga akhir penelitian dan menyetujui dengan menandatangani informed consent.

## D. Teknik Pengambilan Sampel

Melakukan random sejumlah sampel dari seluruh populasi pasien poli fisioterapi RSUD Arifin Achmad berdasarkan kriteria inklusi. Jumlah sampel yang terpilih, diseleksi lagi berdasarkan kriteria eklusi. Penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster sampling* yaitu pemilihan sampel mengacu pada kelompok dengan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan secara inklusi dan eklusi. Secara keseluruhan sampel berjumlah 10 orang yang berusia diantara 50-70 tahun.

## E. Prosedur Intervensi

Langkah-langkah yang diambil dalam prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu: prosedur administrasi, prosedur pemilihan sampel dan Tahap pelaksanaan penelitian.

### 1. Prosedur administrasi

Prosedur administrasi dilakukan disini menyangkut: 1) Persiapan surat ijin

penelitian menggunakan pasien RSUD Arifin Achmad. 2) Menyiapkan blangko-blangko dan alat-alat tulis untuk keperluan penelitian. 3) Mengisi blangko-blangko penelitian untuk diisi identitas diri dan mengumpulkan kembali.

### 2. Prosedur Pemilihan Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster sampling* yaitu pemilihan sampel mengacu pada kelompok dengan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan

### 3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian menyangkut: 1) Menyiapkan alat-alat ukur. 2) Membuat jadwal pengambilan data 3) Tes awal sebelum dilakukan senam parkinson, terlebih dahulu dilakukan tes keseimbangan. 4) Intervensi dilakukan selama 2 minggu.

## F. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh diolah dan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Statistik dekriptif untuk menganalisis karakteristik data yang menyangkut varian umur, tinggi badan, berat badan, kemampuan motorik halus, yang datanya diambil sebelum dan setelah intervensi, pada kedua kelompok.

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas data menggunakan uji normalitas *kolmogorov-smirnov*, ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data kemampuan motorik halus sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok. Jika hasilnya  $p > 0.05$  maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dengan *levene test*, bertujuan untuk mengetahui varian nilai peningkatan keseimbangan sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok sampel, kemudian mengetahui adanya varian umur. Nilai signifikan adalah lebih besar dari 0.05 ( $p > 0.05$ ) maka data homogen.

4. Data yang berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan:
  - a. Uji t-paired (*paired-t tes*), untuk membandingkan hasil rata-rata kemampuan keseimbangan sebelum dan sesudah pelatihan, dengan batas kemaknaan 0.05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data Penelitian

#### 1. Karakteristik Penelitian

Karakteristik	Uji Normalitas	
	Rerata ± SB	<i>Shapiro-Wilk</i> p*
Usia	63 ± 21	0.100
Tinggi Badan (m)	1,52 ± 1,67	0.027
Berat Badan (kg)	40 ± 60	0.140
BMI	15,76± 23,31	0.150

### B. Uji Homogenitas

Distribusi data derajat sesak nafas pada sampel penelitian berdasarkan nilai skala borg kekambuhan sebelum diberikan intervensi fisioterapi. Analisis uji homogenitas menggunakan uji analisis *One Way Anova* ditunjukkan pada tabel 2:

Tabel 2  
Uji Homogenitas Keseimbangan  
Sebelum Intervensi

Keseimbangan	p*
Sebelum Intervensi	
Berg balance scale	0.004

Keterangan:

p\* : *Levene test*

Tabel.2 menunjukkan hasil uji varian derajat sesak nafas berdasarkan berg balance scale pada kelompok sampel sebelum intervensi dengan nilai  $p = 0,004$  yang berarti distribusi tidak homogen sebelum intervensi.

### C. Uji analisis uji beda keseimbangan setelah di intervensi

Distribusi data keseimbangan pada sampel penelitian berdasarkan nilai berg balance scale setelah diberikan intervensi fisioterapi diuji dengan Uji *Non Parametric* yang ditunjukkan pada tabel 3:

Tabel 3  
Uji Beda Keseimbangan  
Sebelum dan Sesudah Intervensi

Keseimbangan	Sebelum	Setelah
		p*
Berg balance scale		0.002

Keterangan:

p\* : *Wilcoxon*

Tabel 3 menunjukkan hasil uji beda keseimbangan berdasarkan berg balance scale pada kelompok sampel sebelum intervensi dan setelah intervensi dengan nilai  $p = 0,002$  yang artinya ada perbedaan yang signifikan pada keseimbangan setelah diberikannya intervensi senam parkinson.

## PEMBAHASAN

### A. Analisis Pengaruh Pemberian Senam Parkinson untuk Meningkatkan Keseimbangan pada Kondisi Parkinson.

Dari hasil analisis uji pengaruh pada kelompok dapat disimpulkan bahwa pemberian senam parkinson sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan peningkatan keseimbangan yang signifikan dengan nilai  $p=0,002$ .

Keseimbangan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjaga posisi tegak selama seseorang berada pada posisi berdiri tenang atau diam. Karena tubuh manusia secara absolut tidak pernah stabil maka diperlukan kontrol keseimbangan untuk mengembalikan tubuh pada titik keseimbangannya dimana menjaga pusat gravitasi tubuh tetap berada dalam batas basis penyangga tubuh dan mengantisipasi setiap pergerakan yang mengakibatkan perpindahan pusat gravitasi tubuh (Haerer, 1992 dalam Barnedh, 2006).

Keseimbangan merupakan tanggapan motorik yang dihasilkan dari berbagai faktor, diantaranya input sensorik dan kekuatan otot. Juga sebagai penampilan yang tergantung pada aktivitas atau latihan yang terus menerus dilakukan (Darmojo, 2004 dalam Maryam, 2009).

Senam merupakan salah satu bentuk latihan keseimbangan berupa latihan fisik. Jenis senam yang diberikan yaitu senam parkinson. Senam Parkinson terdiri dari latihan keseimbangan secara dinamis, latihan beban, serta latihan fleksibilitas yang bermanfaat untuk meningkatkan keseimbangan. Berdasarkan penelitian Hirsch, dkk (2003) menyatakan bahwa latihan keseimbangan dan latihan ROM intensitas tinggi pada lansia dengan penyakit Parkinson idiopatik yang dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu dapat meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan (Maryam, 2009).

Begitu pula Penelitian yang dilakukan oleh Barnett, dkk. (2003) menyatakan bahwa program latihan fisik yang terdiri dari pemanasan diikuti dengan keseimbangan, koordinasi, dan latihan kekuatan otot serta pendinginan yang dilakukan 1 jam per minggu selama satu tahun dapat menurunkan angka kejadian jatuh sebesar 40 % (Maryam, 2009).

Penelitian lain oleh Arnita, dkk. (2009) menyatakan latihan keseimbangan dinamik 2 kali seminggu diatas alat *semi-compressible foam roller modified* berhasil meningkatkan keseimbangan yang diukur dengan tes Jangkauan Fungsional ke Depan (JFD) secara bermakna pada wanita usila di Wreda Rineksa Kelurahan Kelapa Dua Cimanggis Depok. Sehingga diharapkan dengan senam yang teratur penderita parkinson akan berkurang kekakuannya, adanya peningkatan mobilitas, postur, keseimbangan, dan membantu penderita yang mengalami kesulitan berjalan. Senam parkinson bertujuan untuk menjaga fleksibilitas, latihan aerobik, latihan fungsional, serta latihan penguatan untuk meningkatkan keseimbangan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arnita. (2010). *Pengaruh Latihan Keseimbangan Dinamik Terhadap Jangkauan Fungsional ke Depan (JFD) pada wanita usila di Wreda Rineksa Kelurahan Kelapa Dua Cimanggis Depok*. Volume 11, 40-58
2. Barned, H.S & Ali, W. (2006). *Penilaian Keseimbangan menggunakan Skala Keseimbangan Berg pada Lansia di Kelompok Lansia Puskesmas Tebet*. Tesis: FKUI
3. Chiee, O. C. (2014). *Bahan Parkinson*. Diterima tanggal 15 desember 2014 dari <http://id.scribd.com/doc/240959464/Bahan-Parkinson#scribd>
4. Corwin, E.S. (2009). *Buku Saku patofisiologi*. Jakarta: EGC

5. Kalinggajati, H.P. (2010). *Alumni Fakultas Kedokteran*. Diterima tanggal 21 oktober 2014 dari <http://alumni.unair.ac.id/detail.php?id=44475&faktas=Kedokteran>
6. Lestari, S. (2014). *Terapi Latihan Pada Penyakit Parkinson*. Diterima tanggal 25 oktober 2014 dari [http://www.scribd.com/doc/242688677R-efarat-Terapi-Latihan-Pada Penyakit-Parkinson-Marlene-Abigail](http://www.scribd.com/doc/242688677R-efarat-Terapi-Latihan-Pada-Penyakit-Parkinson-Marlene-Abigail)
7. Maryam, R.S.(2009). *Pengaruh Latihan Keseimbangan Fisik Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia Dipanti Sosial Tresna Werdha Wilayah Pemda DKI Jakarta*. Tesis: FIK UI
8. Noviani, E. (2014). *Hubungan Antra Merokok dengan Penyakit Parkinson di RSUD Prof.dr.Margono Soekarjo purwokerto*. 'Mandala Of Health'. Volume 4 (2), 81-82