

# Gambaran gangguan otonom termoregulasi dan kardiovaskular penyakit Parkinson berdasarkan sympathetic skin response, RR-interval, dan hipotensi ortostatik = Description of autonomic thermoregulation and cardiovascular disorders in Parkinson's disease based on sympathetic skin response, RR-interval, and orthostatic hypotension

Sophie Yolanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537266&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar Belakang.** Pada pasien penyakit Parkinson (PP), disfungsi otonom merupakan gejala PP yang menonjol, yang sangat memengaruhi kualitas hidup pasien PP. Identifikasi dan penilaian disfungsi otonom sangatlah penting dalam praktek klinis untuk menghindari komplikasi dan pemberian tatalaksana yang tepat, namun hingga saat ini gangguan otonom pada pasien PP masih underdiagnosed, antara lain karena ketidakcukupan metodologi objektif untuk mengukurnya. Penilaian gangguan otonom pada pasien PP dapat dinilai secara subjektif dengan kuesioner Scales for Outcomes in Parkinson's Disease - Autonomic (SCOPA-AUT) dan secara objektif dengan sympathetic skin response (SSR) yang merepresentasikan fungsi termoregulasi, R-R interval (RRI) dan hipotensi ortostatik (HO) yang merepresentasikan fungsi kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi gangguan otonom termoregulasi dan kardiovaskular berdasarkan hasil pemeriksaan SSR, RRI, dan HO pada pasien PP di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo serta faktor-faktor yang memengaruhinya.

**Metode.** Studi ini merupakan studi potong lintang deskriptif pada pasien PP yang dilakukan pemeriksaan menggunakan kuesioner SCOPA-AUT bahasa Indonesia, SSR, RRI, dan HO untuk mendiagnosis ada tidaknya gangguan otonom. Hasil pemeriksaan dianalisis dengan karakteristik demografis dan klinis pasien untuk menentukan faktor yang memengaruhi gangguan otonom pada pasien PP.

**Hasil.** Sebanyak 25 subjek mengikuti penelitian dengan 11 pasien laki-laki dan 14 pasien perempuan. Rerata usia subjek penelitian adalah 56,52 (+14,72) tahun dengan median durasi PP 5 (1-20) tahun. Median skor MDS-UPDRS adalah 35 (4-122) dengan sebagian besar subjek berada di kelompok skala Hoehn & Yahr 1-2 (72%). Prevalensi gangguan otonom termoregulasi berdasarkan pemeriksaan SSR sebesar 48%. Prevalensi gangguan otonom kardiovaskular berdasarkan pemeriksaan RRI sebesar 82,5%, dan berdasarkan pemeriksaan HO sebesar 4,3%. Didapatkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi sedang antara usia dengan amplitudo SSR seluruh ekstremitas (manus kanan: rs -0,502, p 0,011; manus kiri: rs -0,544, p 0,005; pedis kanan: rs -0,539, p 0,005; pedis kiri: rs -0,533, p 0,006). Didapatkan hubungan yang bermakna antara stadium PP dengan RRI deep breathing (p 0,027). Didapatkan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi sedang antara durasi PP dengan hasil pemeriksaan RRI ekspirasi minus inspirasi (E-I) deep breathing (rs -0,432, p 0,035). Didapatkan perbedaan selisih pengukuran tekanan darah (TD) sistolik yang lebih tinggi pada subjek yang memiliki komorbid stroke (4,55 (+8,43) vs 16,5 (+13,27), p 0,028) dan perbedaan selisih pengukuran TD diastolik yang lebih rendah pada subjek yang memiliki komorbid diabetes (7,5 (-19-0) vs -5 (-1-11), p 0,014). Didapatkan hubungan antara SCOPA-AUT INA domain termoregulasi dengan SSR pedis kanan (p 0,042) dan pedis kiri (p 0,03).

**Kesimpulan.** Semakin tinggi usia pasien PP, semakin rendah nilai amplitudo SSR. Pasien PP dengan stadium Hoehn & Yahr 3-5 memiliki kemungkinan gangguan RRI saat napas dalam yang lebih tinggi.

Semakin panjang durasi PP, semakin rendah hasil pemeriksaan RRI E-I saat napas dalam. Pasien PP dengan komorbid stroke memiliki selisih TD sistolik yang lebih tinggi dan pasien PP dengan komorbid diabetes memiliki selisih TD diastolik yang lebih rendah. Terdapat asosiasi antara nilai SCOPA-AUT INA domain termoregulasi dengan SSR pedis pasien PP.

.....Background. In Parkinson's disease (PD) patients, autonomic dysfunction is a prominent symptom which greatly affects patients' quality of life. Identification and assessment of autonomic dysfunction are very important in clinical practice to avoid complications and provide appropriate management, but to date autonomic disorders in PD patients are still underdiagnosed, partly due to the inadequacy of objective methodologies to measure them. Assessment of autonomic disorders in PD can be assessed subjectively with the Scales for Outcomes in Parkinson's Disease - Autonomic (SCOPA-AUT) questionnaire and objectively with the sympathetic skin response (SSR) which represents thermoregulatory function, R-R interval (RRI) and orthostatic hypotension (OH) which represents cardiovascular function. This study aims to determine the prevalence of autonomic thermoregulation and cardiovascular disorders based on the results of SSR, RRI, and HO examinations in PD patients at dr. Cipto Mangunkusumo National Center General Hospital and the factors influencing it.

Method. This study is a descriptive cross-sectional study of PD patients who were examined using the Indonesian SCOPA-AUT questionnaire, SSR, RRI, and OH examinations to diagnose autonomic disorders. The examination results were analyzed with the patients' demographic and clinical characteristics to determine factors influencing autonomic disorders in PD patients.

Results. A total of 25 subjects took part in the study with 11 male and 14 female. The mean age of the subjects was 56.52 (+14.72) years with a median PD duration of 5 (1-20) years. The median MDS-UPDRS score was 35 (4-122) with most subjects being in the Hoehn & Yahr scale 1-2 (72%). The prevalence of autonomic thermoregulation disorder based on SSR examination was 48%. The prevalence of cardiovascular autonomic disorder based on RRI examination was 82.5%, and based on OH examination was 4.3%. There were negative correlations with moderate strength between age and SSR amplitude throughout the extremities (right manus:  $r_s -0.502$ ,  $p 0.011$ ; left manus:  $r_s -0.544$ ,  $p 0.005$ ; right pedis:  $r_s -0.539$ ,  $p 0.005$ ; left pedis:  $r_s -0.533$ ,  $p 0.006$ ). A significant relationship was found between PD stage with RRI deep breathing ( $P 0.027$ ). There was a negative correlation with moderate strength between PD duration and RRI expiration minus inspiration (E-I) deep breathing ( $r_s -0.432$ ,  $p 0.035$ ). The difference in the systolic blood pressure (BP) in subjects with stroke comorbid was significantly higher (4.55 (+8.43) vs 16.5 (+13.27),  $p 0.028$ ) and the difference in diastolic BP in subjects with diabetes comorbid was significantly lower (7.5 (-19-0) vs -5 (-1-11),  $p 0.014$ ). There was an association between the SCOPA-AUT INA thermoregulation domain and both the right and left pedis SSR ( $p 0.042$ ,  $p 0.03$  respectively).

Conclusion. The higher the age of the PD patient, the lower the SSR amplitude. PD patients with Hoehn & Yahr stage 3-5 have a higher likelihood of impaired RRI deep breathing. The longer the PD duration, the lower the RRI E-I deep breathing. PD patients with stroke comorbid had a higher difference in systolic BP and PD patients with diabetes comorbid had a lower difference in diastolic BP. There is an association between the SCOPA-AUT INA thermoregulation domain with pedis SSR of PD patients.