

## INTISARI

### **ASSOCIATION OF BODY MASS INDEX (BMI) WITH STROKE SEVERITY LEVEL IN SPONTANEOUS INTRACEREBRAL HEMORRHAGE PATIENTS IN RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA**

Nurul Izzah<sup>1</sup>, Abdul Ghofir<sup>2</sup>, R. Jajar Setiawan<sup>3</sup>, Dhite Bayu Nugroho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate Program, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Neurology RSUP DR. Sardjito Yogyakarta

<sup>3</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Latar Belakang:** Perdarahan Intracerebral Spontan (PIS) terbukti menyebabkan luaran yang lebih buruk dan angka kematian yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis stroke lainnya. Hal ini disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah karena beberapa penyebab. Pendarahan pada pembuluh darah di dalam parenkim menyebabkan pembentukan hematoma yang akan terus membesar sehingga menyebabkan defisit neurologis yang progresif dan urutan patofisiologis yang menyebabkan stroke. Faktor risiko kondisi ini bervariasi seperti obesitas, hipertensi, dan kadar kolesterol tinggi. Indeks Masa Tubuh (IMT) adalah pengukuran antropologi untuk menginterpretasikan jumlah lemak tubuh dalam tubuh. Dihitung dengan berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan (didefinisikan sebagai kg/m<sup>2</sup>). IMT dibagi menjadi beberapa kategori dan ditemukan berhubungan dengan kematian penyakit termasuk stroke. Hasil yang bertentangan telah ditunjukkan mengenai hubungan IMT dan tingkat keparahan stroke.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tingkat keparahan stroke pada pasien perdarahan intracerebral spontan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

**Metode:** Metode dalam penelitian ini menggunakan desain cross-sectional pada pasien Perdarahan Intracerebral Spontan (PIS) di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Semua data dianalisis dengan analisis statistik komputerisasi IBM SPSS. Variabel

dianalisis dengan analisis chi-square untuk mengetahui hubungan dengan taraf signifikansi 5%.

**Hasil:** Terdapat 80 data yang dikumpulkan dalam periode tersebut dan hanya 76 yang dianalisis karena beberapa data yang tidak lengkap. Analisis chi-square menunjukkan hubungan yang tidak signifikan ( $p > 0.05$ ) antara Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan tingkat keparahan PIS. Di antara beberapa faktor potensial yang dianalisis, hanya status diabetes yang menunjukkan hubungan signifikan ( $p < 0.05$ ) dengan tingkat keparahan dan menjadi faktor independen. Pada analisis subkelompok ditemukan bahwa partisipan obesitas yang perokok memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat keparahan ( $p < 0.05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak ada hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tingkat keparahan pasien stroke hemoragik spontan di unit stroke RSUP RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ( $p > 0.05$ ).

**Kata kunci:** Perdarahan Intracerebral Spontan (PIS), Indeks Massa Tubuh (IMT), stroke, NIHSS

## **ABSTRACT**

### **ASSOCIATION OF BODY MASS INDEX (BMI) WITH STROKE SEVERITY LEVEL IN SPONTANEOUS INTRACEREBRAL HEMORRHAGE PATIENTS IN RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA**

Nurul Izzah<sup>1</sup>, Abdul Ghofir<sup>2</sup>, R. Jajar Setiawan<sup>3</sup>, Dhite Bayu Nugroho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate Program, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Neurology RSUP DR. Sardjito Yogyakarta

<sup>3</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing

Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

**Background:** Spontaneous Intracerebral Haemorrhagic stroke has been shown to have worse outcome and higher mortality rates compared to other type of stroke. It is caused by the rupture of blood vessels due to several aetiologies. Bleeding in the vessels within the parenchyma leads to formation of hematoma which will continuously expand thus causing progressive neurological deficit and pathophysiological sequence causing stroke. The risk factors of this condition are varied such as obesity, hypertension, and high cholesterol level. Body Mass Index is anthropologic measurement for interpreting the amount body fat in the body. Calculated by weight in kg divided by the square of height (defined as  $\text{kg/m}^2$ ). BMI is divided into several categories and found to be related with diseases mortality including stroke. Conflicting results have been shown regarding the association of BMI and severity level of stroke.

**Objectives:** The objective of this research is to identify the association of Body Mass Index (BMI) with stroke severity level in spontaneous intracerebral haemorrhage patients in RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

**Methods:** The method in this research was using cross-sectional design in intracerebral haemorrhagic stroke patients in RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. All data was analysed by computerized statistical analysis IBM SPSS. The variables were analysed with chi-square analysis to determine the association with 5% level of significance.

**Results:** There were 80 data collected within the period and only 76 being analysed due to several data were incomplete. Chi-square analysis showed insignificant association ( $p>0.05$ ) between Body Mass Index (BMI) and severity level of SICH. Among several potential confounding analysed, only diabetes status which shown significant association ( $p<0.05$ ) with severity level and became an independent factor. In subgroup analysis, it was found that obesity participants who were smoker had significant association with severity level ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** There was no significant association of Body Mass Index (BMI) and severity level of spontaneous haemorrhagic stroke patients in stroke unit RSUP Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta ( $p>0.05$ ).

**Keywords:** Spontaneous Intracerebral Hemorrhage (SICH), Body Mass Index (BMI), stroke, NIHSS