

**Analisis Risiko Pasien Penyakit Stroke Untuk Pengelolaan
Penyakit Katastropik BPJS Kesehatan Menggunakan Metode
Klastering K-Medoids dan K-Means dengan Jarak Gower**

oleh

Dida Garnida

18/424284/PA/18389

Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan program pelayanan kesehatan dari pemerintah Indonesia dengan Badan Pengelola Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan sebagai penyelenggara. Salah satu jaminan dalam program ini adalah memberikan perlindungan finansial terutama untuk peserta dengan penyakit katastropik. Penyakit katastropik menurut BPJS Kesehatan adalah pengelompokan penyakit-penyakit dengan biaya klaim terbesar, salah satunya penyakit stroke. Stroke adalah penyakit dengan klaim terbanyak ketiga setelah jantung dan kanker yang ditanggung oleh BPJS Kesehatan. Pada tahun 2023, penyakit stroke berkontribusi pada total klaim sebesar 3,2 triliun rupiah untuk total kasus sebanyak 2,5 juta. Berdasarkan data klaim peserta BPJS dilakukan analisis pengelompokan untuk mengetahui karakteristik klaim pasien dengan penyakit stroke. Metode yang digunakan adalah K-Medoids dan K-Means dengan jarak Gower sebagai ukuran jarak, diperoleh empat (4) klaster untuk tingkat risiko stroke. Dengan anggota setiap klaster pada kedua metode K-Medoids dan K-Means masing masing, risiko sangat rendah 2095 & 2088, risiko rendah 1714 & 1703, risiko tinggi 647 & 654, serta risiko sangat tinggi 515 & 526.

Kata kunci: JKN, BPJS Kesehatan, penyakit katastropik, klaster, K-Medoids, K-Means, tingkat risiko stroke.

*Analysis of Stroke Patients Risk for BPJS Kesehatan's
Management of Catastrophic Disease Using K-Medoids and K-
Means Clustering with Gower Distance*

by

Dida Garnida

18/42484/PA/18389

The National Health Insurance (JKN) is a healthcare service program by the Indonesian government, managed by the Social Security Administering Body for Health (BPJS Kesehatan). One of the guarantees provided by this program is financial protection, particularly for participants with catastrophic diseases. According to BPJS Kesehatan, catastrophic diseases are categorized as those with the highest claim costs, one of which is stroke. Stroke ranks as the third most claimed disease after heart disease and cancer under BPJS Kesehatan coverage. In 2023, stroke contributed to a total claim cost of 3.2 trillion rupiahs for 2.5 million cases. Based on BPJS participant claim data, a clustering analysis was conducted to identify the characteristics of stroke patient claims. The method used were K-Medoids and K-Means, with Gower distance as the distance metric, which resulted in four (4) clusters based on stroke risk levels. The cluster membership for both K-Medoids and K-Means method is as follows: very low risk (2095 & 2088 patients, low risk (1714 & 1703 patients), high risk (647 & 654 patients), and very high risk (515 & 526 patients).

Keywords: *JKN, BPJS Kesehatan, catastrophic diseases, cluster, K-Medoids, K-Means, stroke risk levels.*