

**PERBEDAAN KOMPOSISI MAKANAN RUMAH TANGGA PASIEN STROKE DAN NON-STROKE DI KABUPATEN SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA - UJI PEMELAJARAN MESIN PADA HEALTH AND DEMOGRAPHIC SURVEILLANCE SYSTEM (HDSS) TAHUN 2015-2016**

Mawaddah Ar Rochmah\*, Abdul Gofir\*\*, Ismail Setyopranoto\*\*

\*Residen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito

\*\*Staf Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito

---

### ABSTRAK

Studi epidemiologi dalam lima tahun terakhir menunjukkan peningkatan insidensi dan prevalensi stroke secara global. Daerah Istimewa Yogyakarta menempati urutan kedua berdasarkan dari laporan nasional Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2018. Hipertensi dan diabetes melitus merupakan dua faktor risiko stroke di Kabupaten Sleman, Yogyakarta yang dapat dimodifikasi serta berhubungan dengan nutrisi dan asupan makanan. Penelitian ini berusaha membuktikan komposisi makanan rumah tangga sebagai faktor yang bisa membedakan pasien stroke dan non-stroke di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan data HDSS tahun 2015-2016 dengan pemelajaran mesin. Data dari HDSS Sleman didapatkan secara berkala tiap tahun sebagai refleksi siklus pengambilan data tahunan. Selama proses wawancara, bahan makanan rumah tangga responden dicatat berdasarkan hasil rekoleksi responden kemudian dilakukan penghitungan rata-rata jumlah bahan makanan per hari. Nilai komposisi makanan harian tersebut kemudian dihitung menggunakan Tabel Komposisi Makanan Indonesia. Analisis data dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu analisis univariat dan bivariat, kemudian analisis pemelajaran mesin. Parameter hipertensi, umur, dan DM tipe 2 merupakan parameter signifikan pada model regresi logistik, *XG Boost*, dan *Random forest*. Satu-satunya variabel komposisi bahan makanan yang beririsan antara dua model pemelajaran mesin *Random Forest* dan *XGBoost* adalah lemak tempe walaupun persentasenya cukup rendah untuk kontribusi komposisi lemak total.

---

Kata Kunci: stroke, komposisi makanan, faktor risiko, pemelajaran mesin

Korespondensi Mawaddah Ar Rochmah, email: [mawaddah\\_ar@gmail.com](mailto:mawaddah_ar@gmail.com)

**THE DIFFERENCE OF HOUSEHOLD FOOD COMPOSITION  
BETWEEN STROKE AND NON-STROKE PATIENTS IN  
SLEMAN DISTRICT, YOGYAKARTA PROVINCE –  
MACHINE LEARNING STUDY OF HEALTH AND  
DEMOGRAPHIC SURVEILLANCE SYSTEM (HDSS) 2015-2016**

Mawaddah Ar Rochmah\*, Abdul Gofir\*\*, Ismail Setyopranoto\*\*

\*Neurology Resident, Faculty Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ Sardjito General Hospital

\*\*Staff of Neurology Department, Faculty Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ Sardjito General Hospital

---

**ABSTRACT**

Population and hospital-based epidemiological study revealed the increased incidence of stroke's incidence and prevalence. Yogyakarta Province in Indonesia ranked number two in Indonesia's Basic Health Research 2018. Hypertension and type 2 diabetes mellitus are two modifiable risk factors in Sleman District, Yogyakarta Province. Both risk factors are associated with food and nutritional intake. This study aimed to show whether household food composition could differentiate stroke and non-stroke patients using machine learning analysis. Data from HDSS Sleman years 2015-2016 are longitudinally obtained every year. During interview, the household food during the last week was recollected. The data were then calculated as mean daily food composition according to Tabel Komposisi Makanan Indonesia. Data analysis were performed in three consecutive phases: univariate and bivariate analyses, then followed by machine learning analysis. Hypertension, age, and type 2 diabetes mellitus were significant parameters in the logistic regression, XG Boost, and Random Forest models. The only food composition parameter intersected in XG Boost, and Random Forest models is fat composition of tempe despite the low percentage of its contribution to total fat composition,

---

Keywords: stroke, food composition, risk factors, machine learning  
Correspondence: Mawaddah Ar Rochmah, e-mail: [mawaddah\\_ar@gmail.com](mailto:mawaddah_ar@gmail.com)