

## ABSTRACT

Survival analysis is a statistical procedure for analyzing patient survival times and factors that affect survival time. Diabetes mellitus (DM) is a serious chronic disease that occurs because the pancreas cannot process or produce enough insulin in the body. An estimated 20-40% of people with DM will one day experience complications of kidney failure. DM patients who experience complications of kidney failure must undergo kidney replacement therapy, one of which is hemodialysis (HD). This study aims to assess the survival of DM patients with HD at Jemursari Hospital in 2016-2019.

This study uses secondary data in the form of electronic medical records of diabetic mellitus patients with hemodialysis registered at Jemursari Hospital in 2016-2019, which were then seen as status on March 12, 2020. Independent variables to be studied include age, sex, occupation, history of hypertension and history lung disease, and a history of heart disease. The dependent variable is the length of time the patient is treated for hemodialysis until the patient dies. This research will use two methods of survival analysis. namely the Kaplan Meier Method and Cox Regression.

The data obtained were 126 DM patients with HD. DM patients with HD at Jemursari Hospital are mostly elderly (> 50 years), male sex, housewife profession, have a history of hypertension, have no history of lung disease, and have a history of heart disease. The average survival rate of DM patients with HD at Jemursari Hospital is generally 182 weeks. Patients who are female, not working, do not have a history of hypertension, have a history of lung and / or heart disease have a lower survival rate.

The risk factors for the survival time of DM patients with HD at Jemursari Hospital are age. The risk of dying patients increases by 1.07 times with one year of age. The final cox ph regression model produced  $H(t) = h_0(t) \exp \{0,068 (Age)\}$  This research is expected to be further analyzed by adding or expanding other variables.

Keywords : Diabetes Mellitus, Hemodialysis, Survival Analysis, Cox Regression, Kaplan Meier

## ABSTRAK

Analisis Survival adalah prosedur statistika untuk menganalisis waktu ketahanan hidup pasien dan faktor-faktor yang mempengaruhi waktu ketahanan hidup. Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak dapat mengolah atau menghasilkan cukup insulin dalam tubuh. Diperkirakan 20-40% penderita DM suatu saat akan mengalami komplikasi gagal ginjal. Pasien DM yang mengalami komplikasi gagal ginjal harus menjalani terapi pengganti ginjal salah satunya adalah hemodialisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji ketahanan hidup pasien DM dengan HD di RSI Jemursari tahun 2016-2019.

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis elektronik pasien diabetes melitus dengan hemodialisis yang terdaftar di RSI Jemursari tahun 2016-2019 yang kemudian dilihat statusnya pada tanggal 12 Maret 2020. Variabel independent yang diteliti meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat hipertensi dan riwayat penyakit paru-paru, dan riwayat penyakit jantung. Variabel dependent berupa lama waktu pertamakali pasien ditindak hemodialisis hingga pasien meninggal. Penelitian ini menggunakan dua metode analisis survival, yaitu Metode Kaplan Meier dan *Cox Regression*.

Data yang diperoleh sebanyak 126 pasien DM dengan HD. Pasien DM dengan HD di RSI Jemursari sebagian besar berumur lansia (>50 tahun), berjenis kelamin laki-laki, profesi ibu rumah tangga, memiliki riwayat penyakit hipertensi, tidak memiliki riwayat penyakit paru-paru, dan memiliki riwayat penyakit jantung. Rata-rata ketahanan hidup pasien DM dengan HD di RSI Jemursari secara umum 182 minggu. Pasien dengan jenis kelamin perempuan, tidak bekerja, tidak memiliki riwayat hipertensi, memiliki riwayat penyakit paru-paru dan atau jantung memiliki rata-rata ketahanan hidup lebih rendah.

Faktor yang berisiko terhadap waktu ketahanan pasien DM dengan HD di RSI Jemursari adalah umur. Risiko pasien meninggal meningkat 1,07 kali tiap penambahan umur satu tahun. Model akhir regresi cox ph yang dihasilkan  $h(t) = h_0(t) \exp \{0,068 (\text{Umur})\}$  Penelitian ini diharapkan dapat dianalisis lebih lanjut dengan menambah atau memperluas variabel lainnya.

Kata Kunci :Diabetes Melitus, Hemodialisis, Analisis Survival, *Cox Regression*, Kaplan Meier