

Analisis Peran Usia, Jenis Kelamin, Gejala, Komorbiditas, dan Komponen Darah terhadap Perbaikan Klinis Pasien COVID-19 di Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta dengan Model Cox-PH dan Model Accelerated Failure Time (AFT) = Analysis of the Role of Age, Gender, Symptoms, Comorbidities, and Blood Components on Clinical Recovery of COVID-19 Patients at a Hospital in Jakarta using Cox-PH Model and Accelerated Failure Time (AFT) Model

I Wayan Reka Adi Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554521&lokasi=lokal>

Abstrak

Pandemi COVID-19 telah menimbulkan krisis besar dan masalah bagi kesehatan global, salah satunya terkait jumlah pasien COVID-19 yang melebihi kapasitas rumah sakit. Seiring dengan pandemi COVID-19 yang belum mereda, pengetahuan terkait faktor-faktor yang berperan dalam perbaikan klinis pasien di rumah sakit perlu untuk diketahui. Informasi tersebut dapat menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga medis dalam hal pemberian perawatan kepada pasien yang membutuhkan. Selain itu, informasi ini juga bermanfaat dalam hal manajemen ketersediaan fasilitas kesehatan di rumah sakit bagi pasien COVID-19. Dalam penelitian ini akan ditinjau peran dari beberapa kovariat, yaitu usia, jenis kelamin, gejala, komorbid, dan komponen darah meliputi pengukuran darah perifer lengkap dan hitung jenis leukosit terhadap perbaikan klinis pasien COVID-19. Data yang digunakan merupakan data rekam medis pasien COVID-19 yang menjalani rawat inap di salah satu rumah sakit di Jakarta selama Maret 2020-Maret 2021. Dalam menganalisis data ini, digunakan metode analisis survival dengan model Cox-PH dan model Accelerated Failure Time (AFT). Model Cox-PH diterapkan pada data untuk menganalisis peran dari setiap kovariat terhadap risiko pasien untuk mengalami perbaikan klinis dari COVID-19. Pada model Cox-PH tidak diperoleh informasi mengenai peran dari kovariat terhadap lama waktu perbaikan klinis pasien, yang juga penting untuk diketahui. Untuk mendapatkan informasi tersebut maka digunakan model AFT. Hal yang mendasar dalam penerapan model AFT adalah menentukan asumsi distribusi waktu survival. Dalam praktiknya, tidak mudah untuk menentukan asumsi distribusi dari waktu survival. Oleh sebab itu, penggunaan kedua model ini dapat memberikan informasi yang lebih lengkap dari suatu data berdasarkan dua sudut pandang yang berbeda. Hasil analisis dengan kedua model tersebut menunjukkan bahwa secara umum usia yang semakin tua, jenis kelamin laki-laki, adanya simtom, keberadaan komorbid, dan jumlah komponen darah yang semakin tinggi selain hematokrit, leukosit, dan eosinofil dapat menurunkan risiko pasien untuk mengalami perbaikan klinis dari COVID-19. Penurunan risiko tersebut secara tidak langsung berhubungan dengan waktu perbaikan klinis yang semakin lama.

.....The COVID-19 pandemic has caused a major crisis and problems for global health, one of which is related to the number of COVID-19 patients exceeding the capacity of hospitals. Along with the COVID-19 pandemic that has not subsided, knowledge regarding the factors that play a role in clinical improvement of patients in hospitals needs to be known. This information can be considered by medical personnel in terms of providing care to patients in need. In addition, this information is also useful in terms of managing the availability of health facilities in hospitals for COVID-19 patients. This study will review the role of several covariates, namely age, gender, symptoms, comorbidities, and blood components including complete

peripheral blood measurement and differential count on clinical improvement of COVID-19 patients. The data used are medical records of COVID-19 patients who are hospitalized in a hospital in Jakarta during March 2020-March 2021. In analyzing this data, the survival analysis method is used with the Cox-PH model and the Accelerated Failure Time (AFT) model. The Cox-PH model was applied to the data to analyze the role of each covariate on patient risk in experiencing clinical improvement from COVID-19. In the Cox-PH model, no information was obtained regarding the role of the covariate on the length of time for clinical improvement in patients, which is also important to know. To obtain this information, the AFT model is used. The fundamental thing in the application of the AFT model is to determine the assumption of the survival time distribution. In practice, it is not easy to determine the assumed distribution of survival time. Therefore, the use of these two models can provide more complete information from a data based on two different points of view. The results of the analysis with the two models show that in general the older age, male gender, the presence of symptoms, the presence of comorbidities, and the higher number of blood components other than hematocrit, leukocytes, and eosinophils can reduce the risk of patients experiencing clinical improvement from COVID -19. The reduced risk is indirectly related to the longer clinical improvement time.