

# Modifikasi Skor TIMI sebagai Model Prediksi Mortalitas 30 Hari Pasien STEMI Dewasa Muda = Modification of TIMI Score as a Predictive Model for 30-Day Mortality in Young Adult STEMI Patients

M. Tasrif Mansur, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920530969&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Hingga saat ini belum ada publikasi yang melakukan pembahasan mengenai sistem stratifikasi risiko pasien STEMI pada populasi dewasa muda. Selain itu rokok dan riwayat PJK dini dalam keluarga yang merupakan faktor risiko utama kejadian STEMI pada dewasa muda juga belum terlihat perannya dalam sistem stratifikasi risiko manapun. Skor TIMI yang paling banyak digunakan dalam menilai prognosis pasien STEMI juga masih dipertanyakan keakuratannya pada kelompok dewasa muda.

**Tujuan:** Studi ini bertujuan mengetahui proporsi mortalitas pasien STEMI dewasa muda yang di RS Cipto Mangunkusumo, melakukan validasi skor TIMI pada pasien dewasa muda, dan mengembangkan sistem stratifikasi risiko untuk pasien STEMI dewasa muda.

**Metode:** Penelitian ini adalah studi prognosis dengan desain kohort retrospektif menggunakan data rekam medis RSCM pada pasien berusia 50 tahun yang dirawat dengan STEMI dari tahun 2018 hingga tahun 2022. Dilakukan analisis univariat untuk mendapatkan data karakteristik subjek dan proporsi mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda. Dilakukan analisis bivariat untuk melihat hubungan merokok dan Riwayat PJK dini dalam keluarga dengan mortalitas 30 hari. Dilakukan uji validasi skor TIMI pada subjek penelitian dewasa muda. Dilakukan analisis multivariat untuk mendapatkan model prediksi baru dan dilakukan uji performa diskriminasi dan kalibrasi model modifikasi atau kombinasi

baru.

**Hasil:** Didapatkan 164 subjek penelitian. Pasien yang memiliki faktor risiko merokok adalah sebanyak 107 orang (65,2%). Sementara yang memiliki riwayat PJK dini dalam keluarga adalah sebanyak 39 orang (23,9%). Pasien yang memiliki komorbid hipertensi sebanyak 80 orang (48,8%) dan yang menderita diabetes sebanyak 71 orang (43,3%). Proporsi mortalitas 30 hari pasien dewasa muda sebanyak 7,9% (13 orang). Tidak terdapat korelasi dengan mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda untuk riwayat merokok (HR 0,0441 (IK 95% 0,148-1,312) dan nilai p 0,141) dan riwayat PJK dini dalam keluarga (HR 0,567 (IK 95% 0,126-2,559) dan nilai p 0,461). Skor TIMI memperlihatkan kemampuan prediksi mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda yang baik, dimana didapatkan nilai AUC 0,836 (IK 95% 0,717-0,956) dengan nilai p <0,0001. Kombinasi skor TIMI dengan variabel riwayat merokok memperlihatkan performa diskriminasi yang baik dalam prediksi mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda dengan nilai AUC 0,875 (p<0,0001). Namun ketika dilakukan perbandingan antara nilai AUC skor TIMI dengan skor TIMI dengan tambahan faktor riwayat merokok tidak didapatkan peningkatan akurasi yang bermakna (nilai p 0,2146).

**Simpulan:** Proporsi mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda adalah sebanyak 7,9%. Skor TIMI memiliki performa diskriminasi dan kalibrasi yang baik dalam memprediksi mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda. Skor TIMI dengan penambahan faktor riwayat merokok memiliki performa diskriminasi dan kalibrasi yang lebih baik dalam memprediksi mortalitas 30 hari pasien STEMI dewasa muda dibandingkan skor TIMI murni, namun tidak memiliki signifikansi peningkatan akurasi.

.....**Background:** Until now, there have been no publications discussing the risk stratification

system for STEMI patients in the young adult population. Additionally, the role of smoking and a family history of early coronary artery disease (CAD) as major risk factors for STEMI in young adults has not been addressed in any risk stratification system. The accuracy of the widely used TIMI score in assessing the prognosis of STEMI patients in the young adult group is also

questionable.

**Objective:** This study aims to determine the proportion of mortality among young adult STEMI patients at Cipto Mangunkusumo Hospital, validate the TIMI score in young adult patients, and develop a risk stratification system for young adult STEMI

patients.

**Methods:** This research is a retrospective cohort prognosis study using medical record data from Cipto Mangunkusumo Hospital on patients aged 50 years who were hospitalized with STEMI from 2018 to 2022. Univariate analysis was conducted to obtain subject characteristics and the proportion of 30-day mortality among young adult STEMI patients. Bivariate analysis was performed to examine the relationship between smoking, a family history of early CAD, and 30-day mortality. The validation of the TIMI score was conducted in the young adult study subjects. Multivariate analysis was conducted to obtain a new prediction model, and performance tests for discrimination and calibration of the modified or combined model were performed.

**Results:** A total of 164 study subjects were included. There were 107 patients (65.2%) with a smoking risk factor, while 39 patients (23.9%) had a family history of early CAD. The proportion of 30-day mortality among young adult patients was 7.9% (13 individuals). There was no correlation between 30-day mortality in young adult STEMI patients and a history of smoking (HR 0.0441 (95% CI 0.148-1.312) and p-value 0.141) or a family history of early CAD (HR 0.567 (95% CI 0.126-2.559) and p-value 0.461). The TIMI score showed good predictive ability for 30-day mortality in young adult STEMI patients, with an AUC value of 0.836 (95% CI 0.717-0.956) and p-value <0.0001. The combination of the TIMI score with the smoking history variable demonstrated good discriminatory performance in predicting 30-day mortality among young adult STEMI patients, with an AUC value of 0.875 (p<0.0001). However, when comparing the AUC values between the TIMI score and the TIMI score with the addition of the smoking history factor, no significant increase in accuracy was observed (p-value 0.2146).

**Conclusion:** The proportion of 30-day mortality among young adult STEMI patients is 7.9%. The TIMI score demonstrates good discrimination and calibration in predicting 30-day mortality among young adult STEMI patients. The TIMI score, when combined with the smoking history factor, shows improved discriminatory performance and calibration in predicting 30-day mortality among young adult STEMI patients compared to the pure TIMI score but does not significantly enhance accuracy.