

## INTISARI

**Latar belakang :** *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE) merupakan sistem skor yang paling banyak dipakai di ICU. APACHE IV diperkenalkan pada tahun 2006. Pengembangan sistem APACHE IV berdasarkan database dari 104 ICU dan 131.618 pasien di Amerika. Skor APACHE IV memiliki tingkat diskriminasi dan kalibrasi yang baik dengan ukuran sampel yang tervalidasi luas dan AUROC 0,88. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan skor APACHE IV dengan prognosis mortalitas dan LOS pasien ICU RSUP DR Sardjito.

**Metode :** Total sampel sebanyak 481 pasien yang menjalani rawat intensif di ICU RSUP DR Sardjito selama tahun 2018 dan memenuhi kriteria inklusi. Pada penelitian retrospektif ini dilakukan penilaian hubungan antara skor APACHE IV terhadap mortalitas dan LOS, kemudian dianalisis secara statistik dengan SPSS 22.0

**Hasil :** Dari uji Kolmogorov Smirnov, skor APACHE IV terhadap mortalitas dan LOS didapatkan  $p < 0,05$  maka distribusinya tidak normal. Oleh karena itu, kemudian dilanjutkan dengan uji Mann Whitney, yang hasilnya terdapat perbedaan bermakna rata-rata skor APACHE IV pada pasien yang meninggal ( $\text{mean} \pm \text{SD} = 105,4 \pm 19,9$ ) (median = 103) dan hidup ( $\text{mean} \pm \text{SD} = 52,97 \pm 14,085$ ) (median = 53), dimana  $p < 0,05$ . Korelasi skor APACHE IV terhadap prognosis mortalitas dengan  $r : 0,88$  dan terhadap LOS dengan  $r : 0,37$ , dengan arah hubungan positif dan signifikan  $p < 0,001$ . Untuk mengetahui hubungan antara survival pasien dan LOS berdasar skor APACHE IV maka data statistik dihitung menggunakan uji Kaplan Meier dengan hasil  $p \log \text{rank} < 0.001$ .

**Kesimpulan :** Skor APACHE IV memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap prognosis mortalitas, sehingga dapat digunakan sebagai parameter pada pasien di ICU RSUP DR Sardjito.

**Kata kunci :** ICU, APACHE IV, Mortalitas, LOS (*length of stay*)

## **ABSTRACT**

**Background:** *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) is the most widely used score system in the ICU. APACHE IV was introduced in 2006. The development of the APACHE IV system is based on a database of 104 ICU and 131,618 patients in America. The APACHE IV score has a good level of discrimination and calibration with a broadly validated sample size and AUROC of 0.88. The purpose of this study was to find out the relationship APACHE IV score with the mortality and LOS prognostic of ICU patients in Dr. Sardjito General Hospital.*

**Methods:** *A total sample of 481 patients undergoing intensive care at ICU Dr. Sardjito General Hospital during 2018 and fulfilling the inclusion criteria. In this retrospective study an assessment of the relationship between APACHE IV scores on mortality and LOS was analyzed statistically with SPSS 22.0.*

**Results:** *From the Kolmogorov Smirnov test, APACHE IV scores on mortality and LOS were obtained  $p < 0.05$ , so the distribution was not normal. Therefore, then proceed with the Mann Whitney test, the results of which have a significant difference in the average APACHE IV score in patients who died ( $\text{mean} \pm \text{SD} = 105.4 \pm 19.9$ )( $\text{median} = 103$ ) and lived ( $\text{mean} \pm \text{SD} = 52.97 \pm 14.085$ )( $\text{median} = 53$ ), where  $p < 0.05$ . The correlation of APACHE IV score to mortality prognosis with  $r: 0.88$  and against LOS with  $r: 0.37$ , with a positive and significant correlation direction  $p < 0.001$ . To find out the relationship between patient survival and length of stay based on the APACHE IV score, statistical data were calculated using Kaplan Meier test with results  $p \log \text{rank} < 0.001$ .*

**Conclusion:** *APACHE IV score has a very strong relationship to mortality prognosis, so it can be used as a parameter in patients in ICU Dr Sardjito General Hospital.*

**Keywords:** *ICU, APACHE IV, Mortality, LOS (Length of Stay)*