

AKURASI SKOR RISIKO KILLIP SEBAGAI PREDIKTOR PROGNOSIS PASIEN SINDROM KORONER AKUT ST-ELEVATION MYOCARD INFARCTION

Ratna Roesardhyati, Titin Andri Wihastuti, Tina Handayani Nasution

Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang

Jl. Veteran Malang Jawa Timur

Email : ratnares@gmail.com

Abstract : Acute Coronary Syndrome (ACS) with ST-Elevation Myocard Infarction (STEMI) is the leading cause of morbidity and mortality worldwide, especially in developed countries. Many risk factors in ACS patients require long treatment and focused treatment. Stratification of risks plays an important role in assisting prediction of clinical outcomes or as a prognosis in patients with ACS. The prognosis of STEMI patients is indicated by Length of Stay (LOS) which is the number of days of STEMI patient care at ICCU. Currently there is risk score used as predictors in SKA with STEMI, some of which is Killip. This riset to analyze accuracy of Killip risk score with prognosis (LOS) STEMI patient in ICCU dr. Iskak Tulungagung. The research design used was analytic observational research with retrospective cohort approach. The location of this study was in RSUD dr. Iskak Tulungagung. The number of medical record were 125 taken by using purposive sampling technique. Data was analyzed using Spearman test. The result of Spearman test showed that Killip showed a significant association with STEMI patient's LOS in ICCU ($p = 0.003$) with coefficient correlation $r = 0.260$. The conclusion in this study was that Killip had a significant relationship with the prognosis (LOS) of STEMI patients in ICCU.

Keyword : ST-Elevation Myocard Infarction, Killip, Length of Stay

Abstract : Sindrom Koroner Akut (SKA) dengan ST-Elevation Myocard Infarction (STEMI) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, terutama di negara-negara maju. Faktor risiko yang begitu banyak pada pasien SKA membutuhkan perawatan yang lama dan pengobatan yang terfokus. Stratifikasi risiko tersebut berperan penting dalam membantu prediksi luaran klinis atau sebagai prognosis pada pasien SKA. Prognosis pasien STEMI ditunjukkan dengan Length of Stay (LOS) yang merupakan jumlah hari lama rawat pasien STEMI di ICCU. Saat ini terdapat skor risiko yang digunakan sebagai prediktor pada SKA dengan STEMI, yaitu Killip. Tujuan penelitian ini untuk mengalisis akurasi skor risiko Killip dengan prognosis (LOS) pasien STEMI di ICCU RSUD dr. Iskak Tulungagung. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Lokasi penelitian di Intalasi Rekam Medis RSUD dr. Iskak Tulungagung. Jumlah rekam medis sebanyak 125 yang diambil dengan teknik purposive sampling. Analisa data menggunakan uji Spearman. Hasil uji Spearman menunjukkan bahwa Killip menunjukkan hubungan yang signifikan dengan LOS pasien STEMI di ICCU ($p=0.003$) dengan besar korelasi $r=0.260$. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah skor risiko Killip memiliki hubungan signifikan dengan prognosis (LOS) pasien STEMI di ICCU.

Kata Kunci : ST-Elevation Myocard Infarction, Killip, Length of Stay

PENDAHULUAN

Sindrom Koroner Akut (SKA) merupakan penyebab kematian tertinggi pada pria ataupun wanita di seluruh dunia (Kinnaird *et al.*, 2013). Kematian akibat penyakit kardiovaskular di Amerika Serikat yaitu sebesar 35,3% atau sebanyak 864.500 kasus, sedangkan kematian akibat SKA yaitu sebanyak 151.000 kasus pada tahun 2005. Sindrom Koroner Akut dengan *ST-Elevation Myocard Infarction (STEMI)* merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, terutama di negara-negara maju (Stiermaier *et al.*, 2013). Menurut *World Health Organization (WHO)* pada '*Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles 2014*' di tahun 2013 dilaporkan bahwa penyakit kardiovaskular

merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia, yaitu sebesar 37% dari keseluruhan angka kematian. Prevalensi SKA dengan *STEMI* di Indonesia meningkat dari 25% ke 40% (Kemenkes, 2013).

Pasien SKA dengan *STEMI* mengalami oklusi total pada arteri koroner dengan dampak iskemia hingga infark jaringan miokard (Hector *et al.*, 2011). Hal tersebut menyebabkan pasien memiliki angka kematian yang tinggi, khususnya dalam 2 jam pertama setelah onset serangan. Faktor risiko yang begitu banyak pada pasien SKA membutuhkan perawatan yang lama dan pengobatan yang terfokus (Morrow *et al.*, 2000). Prognosis dengan melihat skor risiko merupakan salah satu pertimbangan dalam

mengoptimalkan penanganan pasien SKA (Fox *et al.*, 2002).

Saat ini terdapat skor risiko Killip yang digunakan untuk memprediksi prognosis tersebut. Skor *Killip* dilakukan berdasarkan stratifikasi hasil pemeriksaan fisik pasien SKA dengan *STEMI*. Digunakan untuk mengidentifikasi risiko tertinggi kematian dan manfaat potensial dari perawatan dalam ruangan *cardio care* (Killip, 1967). Pada *Killip*, pengklasifikasian yang dilakukan berdasarkan derajat gagal jantung saja, tanpa melihat komponen stratifikasi lainnya (Killip, 1967). *Killip* hanya dapat memprediksi penurunan klinis hingga 30 hari (Wickramatilake *et al.*, 2015). Derajat keparahan memberikan dampak terhadap lama perawatan atau *Length of Stay* (LOS) pada pasien *STEMI* (Barakaung *et al.*, 2013).

Berdasar uraian diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui lebih lanjut mengenai akurasi skor risiko *Killip* sebagai prediktor prognosis pada pasien SKA dengan *STEMI* di Ruang *ICCU* RSUD Dr. Iskak Tulungagung. Dengan mengetahui hasil akurasi *Killip* sebagai prediktor prognosis pada pasien *STEMI*, peneliti dapat sedini mungkin mengidentifikasi pasien yang berisiko tinggi untuk memberikan perawatan dan pengobatan yang optimal.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Penelitian ini dilakukan di RSUD dr. Iskak Tulungagung. Jumlah sampel adalah 125 rekam medis yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini terdiri dari (1) Rekam medis pasien di *ICCU* yang terdiagnosa SKA dengan *STEMI* oleh dokter dikarenakan adanya ST-elevasi berdasarkan AHA (2013); (2) Data rekam medis lengkap. Alat yang digunakan dalam penelitian ini ialah lembar observasi *Killip*. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan pencatatan dari

Analisa Bivariat

data sekunder. Data diambil dengan menggunakan lembar observasi untuk *Killip* berdasarkan data rekam medis. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat.

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui data karakteristik responden (meliputi usia dan jenis kelamin) dan data parameter variabel penelitian. Analisis bivariat yang digunakan untuk mengetahui perbedaan korelasi ialah uji Spearman dikarenakan data *Killip* tidak berdistribusi normal. Persetujuan etik dengan memperhatikan *respect for person, benefence & non maleficence* dan *justice*.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di *ICCU* RSUD Dr. Iskak Tulungagung didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 103 responden (82.4%) dan sebanyak 22 responden adalah wanita (17.6%). Karakteristik usia responden menunjukkan hasil seimbang pada kategori usia pertengahan (41-60 tahun) sebanyak 62 (49.6%) responden dan usia lanjut sebanyak 61 responden (48.8%), sisanya usia dewasa 1.6%.

Berdasarkan Hasil Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan kelas *Killip* didapatkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kelas *Killip* I yaitu sebesar 87 responden (69.6%), sedangkan jumlah responden dengan kelas *Killip* III memiliki jumlah paling sedikit yaitu 5 responden (4%).

Berdasarkan Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan *Length of Stay* didapatkan bahwa *Length of Stay* responden di *ICCU* sebagian besar dalam kategori "*short*" (≤ 3 hari) sebesar 58 responden (46.4%), sedangkan *Length of Stay* responden di *ICCU* paling sedikit dalam kategori "*long*" (> 5 hari) sejumlah 26 responden (20.8%).

Tabel Hasil Uji Korelasi *Spearman's rho*

	<i>Length of Stay</i> (LOS)		
	n	r	p-value
Skor <i>Killip</i>	125	0.260	0.003

Sumber : Data Primer 2017.

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa skor *Killip* memiliki nilai signifikansi (*p-value*) yaitu 0.003. Hal ini berarti terdapat hubungan signifikan secara statistik ($p < 0.05$). Koefisien

korelasi (*r*) 0.260 menunjukkan bahwa kekuatan korelasi skor *Killip* dengan LOS adalah rendah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji analisa statistik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang bermakna ($p=0.003$) antara Killip dengan LOS pasien STEMI dan besar koefisien korelasi (r) 0.260. Koefisien korelasi menunjukkan korelasi positif yang berarti semakin tinggi Killip maka LOS akan semakin panjang, begitu pula sebaliknya bila Killip menurun maka LOS akan semakin pendek. Hasil tersebut dibuktikan dengan 50% pasien STEMI dengan Killip I berada dalam kategori *short* LOS dan 50% pasien STEMI dengan Killip IV berada dalam kategori *long* LOS.

Killip menginterpretasikan adanya gagal jantung dimulai pada Killip II (Shiraishi *et al.*, 2014). Gagal jantung terjadi jika kontraktilitas ventrikel kiri yang menurun dan meningkatkan volume residu ventrikel. Kelainan pada kerja ventrikel jantung ini mengakibatkan menurunnya curah jantung (PERKI, 2015). Perburukan prognosis pun meningkat seiring dengan tingginya derajat gagal jantung yang dimiliki oleh pasien STEMI. Dalam penelitian ini sebanyak 50% pasien STEMI pada Killip II memiliki LOS kurang dari 3 hari. Berdasarkan data tersebut didapatkan bahwa pada pasien STEMI dengan Killip II, dikarenakan memiliki gagal jantung tahap awal, prognosis yang dimiliki pun masih dalam kategori *short* LOS.

Pada Killip III bila gagal jantung terus berlanjut, maka bendungan akan terjadi dalam paru - paru yaitu terjadinya edema paru dengan segala keluhan dan tanda - tanda akibat adanya tekanan dalam sirkulasi yang meninggi (PERKI, 2015). Tekanan yang tinggi tersebut menyebabkan akumulasi cairan pada interstitial dan alveoli. Pasien STEMI dengan edema paru akan mengalami hipertensi, stenosis arteri ginjal, takikardi dan atrial fibrilasi (NIH, 2012). Dalam penelitian ini, pasien STEMI pada Killip III sebanyak 40% berada pada *long* LOS dan 40% pada *medium* LOS. Berdasarkan data diatas, 50% pasien STEMI dengan Killip III memiliki prognosis yang lebih buruk ditunjukkan dengan LOS diatas 5 hari dikarenakan selain memiliki gagal jantung, disertai juga dengan adanya edema paru.

Kategori Killip IV ialah pasien STEMI mengalami syok kardiogenik (PERKI, 2015). Syok kardiogenik merupakan komplikasi paling

serius pada pasien STEMI. Syok kardiogenik, penggunaan agen vasopressor, umur, serangan jantung, gagal ginjal dan insersi balon telah terbukti sebagai prediktor prognosis perburukan yang independen pada kondisi klinis pasien STEMI di rumah sakit. Sebuah studi telah melaporkan 572 pasien STEMI dengan syok kardiogenik mengindikasikan aritmia dan profil klinis yang lebih parah (Cao *et al.*, 2014). Dalam penelitian ini 50% pasien STEMI pada Killip IV memiliki kategori *long* LOS. Berdasarkan data diatas diketahui bahwa pasien STEMI dengan Killip IV memiliki prognosis yang buruk ditunjukkan dengan LOS lebih dari 5 hari.

Pada keadaan syok, hipoperfusi yang terjadi pada miokardium dan jaringan perifer akan mendorong terjadinya metabolisme anaerobik sehingga dapat menyebabkan asidosis laktat. Keadaan hiperlaktatemia ini dapat mengganggu fungsi miokardium. Akhir dari proses ini adalah kerusakan yang *irreversibel* pada miokard akibat iskemik (Hochman *et al.*, 2009). Pada studi dengan *follow up* selama 5 tahun, pada 3670 pasien, syok kardiogenik pada tahap awal telah berhubungan dengan perburukan pada status klinis pasien STEMI selama 1 tahun (Aissaoui, 2014). Perburukan status klinis pasien STEMI hingga komplikasi mempengaruhi lama rawat pasien di rumah sakit, Killip menjadi salah satu prediktor yang penting untuk mengetahui prognosis tersebut selama 30 hari di ICCU (Wickramatilakeet *al*, 2015).

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah skor risiko Killip memiliki hubungan signifikan dengan LOS pasien STEMI di ICCU.

SARAN

Perlu dipertimbangkan dalam penggunaan prediktor Killip sebagai parameter dan perhitungan yang mudah dalam mendeteksi adanya perburukan pasien STEMI sehingga memudahkan pengambilan keputusan penatalaksanaan pasien. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai akurasi prediktor Killip dalam *follow up* setelah keluar rumah sakit dan ketika kontrol rutin ke poliklinik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aissaoui N, Puymirat E, Simon T, et al. (2011). Long-term outcome in early survivors of cardiogenic shock at the acute stage of myocardial infarction: a landmark analysis from the French. *Eur Heart J*; 32: 2999–3054.
- Cardiac Care Network. (2013). Management of acute coronary syndromes. Kori Kingsbury Chief Executive Officer *Cardiac Care Network* 416-512-7472
- Chen, H., Lee, W., Chen, Y., Fang, H., Chen, C., Yang, C., . . . Wu, C. (2016). The

- impacts of prolonged emergency department length of stay on clinical outcomes of patients with ST-segment elevation myocardial infarction after reperfusion. *Internal and Emergency Medicine*, 11(1), 107-114. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s11739-015-1330-5>
- De Mello, B. H. G., Oliveira, G. B. F., Ramos, R. F., Lopes, B. B. C., Barros, C. B. S., Carvalho, E. de O., Piegas, L. S. (2014). Validation of the Killip-Kimball Classification and Late Mortality after Acute Myocardial Infarction. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 103(2), 107–117. <http://doi.org/10.5935/abc.20140091>
- Departemen Kesehatan RI.(2005).*Standar Pelayanan Minimal*. DirektoratJenderal Bina Kesehatan Masyarakat. Jakarta.
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- F. Kaa, K.A. Eagle, J.M. Gore, P.G. Steg, F.A. Anderson, for the GRACE investigators. (2010). The global registry of acute coronary events, 1999 to 2009-GRACEHeart, 96 , pp. 1095-1101
- Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, Van de Werf F, Avezum Á, Goodman SG, Flather MD, Fox KAA. (2003). for the Global Registry of Acute Coronary Events Investigators. Predictors of Hospital Mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events. *Arch Intern Med*.163(19):2345–2353.doi:10.1001/archinte.163.19.2345
- Hou L, Gao C, Feng J, Chen ZF,Zhang J,et al. (2017). Prognostic Factors for In-Hospital and Long-Term Survival in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction after Percutaneous Coronary Intervention. *Tohoku J. Exp. Med.*, 2017 May, 242 (1), 27-35
- Meier P, Lansky AJ, Baumbach A. Almanac. (2013). Acute coronary syndromes. *Heart*.99:1488-1493.
- Mendez et al. (2012). Comparison of the Prognostic Predictive Value of the TIMI, PAMI, CADILLAC, and GRACE Risk Scores in STEACS Undergoing Primary or Rescue PCI. *Rev Esp Cardiol*; 65(3):227-233
- National Institute for Health and Care Excellence. (2013). Myocardial infarction with ST-segment elevation: acute management. *Clinical guideline* Published: nice.org.uk/guidance/cg167
- Nikus, K., Birnbaum, Y., Eskola, M., Scalovsky, S., Zhong-qun, Z & Pahlm, O (2014) Updated Electrocardiographic Classification of Acute Coronary Syndromes. *Current Cardiology Reviews*, 10, 229-236
- WHO (2013). *Cardiovascular risk factor trends and potential for reducing coronary heart disease mortality in the United States of America*<http://www.who.int/bulletin/volume/s/88/2/08-057885/en/>.
- Wickramatilake et al. (2015). Predictability of adverse clinical events following ST-elevation myocardial infarction by risk assessment tools. *Galle Medical Journal*, Vol 20.
- Yildirim, Erkan, Iyisoy, Atila, Celik, Murat, Yuksel, Uygur Cagdas, Acikel, Cengizhan, Bugan, Baris, & Gokoglan, Yalcin. (2017). The Relationship Between Gensini Score and In-Hospital Mortality in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 30(1), 32-41. <https://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20170017>