

## **PENGAJIAN MANAJEMEN BENCANA MELALUI ANALISIS ANGKA KEMATIAN DAN WAKTU TUNGGU PEMERIKSAAN PENUNJANG PASIEN DI IGD RSSA DALAM MENGHADAPI INSIDEN KORBAN MASAL TRAGEDI KANJURUHAN**

**Suryanto Eko Agung<sup>1</sup>, Ari Prasetyadjati<sup>1</sup>, Willy Johan<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Kedokteran Emergensi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya- RSUD dr. Saiful Anwar Malang

<sup>2</sup>Program Pendidikan Dokter Spesialis Kedokteran Emergensi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya- RSUD dr. Saiful Anwar Malang

[\*Email korespondensi: willyjohan48@gmail.com]

**Abstract: Assessment of Disaster Management Through Analysis of Mortality Rate and Ancillary Examination Waiting Time of RSSA ED in Dealing with Mass Casualty Incident of Kanjuruhan Tragedy.** Emergency department (ED) is an essential aspect of a hospital where hospital emergency preparedness is important to maintain the integrity of the health service system during disasters and mass casualty incidents (MCI). This study aims to assess the emergency management of the Dr Saiful Anwar Hospital (RSSA) ED through analysis of the mortality rate and waiting time for supporting examinations (chest x-ray - CXR) for all patients in the RSSA-ED before and during the response phase of Kanjuruhan MCI tragedy where data analysis was carried out using the Wilcoxon test. The number of patients 7 days before MCI in the RSSA-ED was 440 patients (45.98%) and in the 7 days of the response phase was 517 patients (54.02%) with  $p=0.021$  ( $p<0.05$ ). The average ED death rate was 4 and 5 cases respectively,  $p=0.186$  ( $p>0.05$ ). The waiting time for CXR was 2.60 and 2.16 hours respectively with  $p=0.73$  ( $p>0.05$ ). A significant increase in the number of MCI patients in RSSA-ED not followed by an increase in the mortality rate and CXR waiting time for RSSA-ED patients in the same period shows that the quality management of ED services remains conducive in dealing with the Kanjuruhan tragedy.

**Keywords:** Emergency Department, Kanjuruhan Tragedy, Mass Casualty Incident, Response Phase, RSSA

**Abstrak: Pengkajian Manajemen Bencana Melalui Analisis Angka Kematian dan Waktu Tunggu Pemeriksaan Penunjang Pasien di IGD RSSA dalam Menghadapi Insiden Korban Masal Tragedi Kanjuruhan.** Departemen emergensi merupakan aspek yang esensial dalam suatu rumah sakit dimana kesiapsiagaan darurat rumah sakit penting untuk menjaga integritas sistem pelayanan kesehatan selama bencana maupun insiden korban masal (MCI). Penelitian ini bermaksud untuk melakukan penilaian terhadap manajemen kedaruratan instalasi gawat darurat (IGD) RSUD dr Saiful Anwar (RSSA) melalui analisis angka kematian dan waktu tunggu pemeriksaan penunjang (foto toraks - CXR) seluruh pasien di IGD RSSA sebelum dan ketika fase respon pada MCI tragedi Kanjuruhan dengan studi potong lintang dimana analisis data dilakukan dengan uji Wilcoxon dan didapatkan bahwa Jumlah pasien pada 7 hari sebelum MCI di IGD RSSA sebanyak 440 pasien (45,98%) dan dalam 7 hari fase respon sebanyak 517 pasien (54,02%) dengan  $p=0,021$  ( $p<0,05$ ). Rata-rata angka kematian IGD sebanyak 4 dan 5 kasus,  $p=0,186$  ( $p>0,05$ ). Sedangkan waktu tunggu CXR adalah 2.60 dan 2.16 jam dengan  $p=0.73$  ( $p>0,05$ ). Peningkatan jumlah pasien yang signifikan pada MCI tragedi Kanjuruhan dan tidak diikuti peningkatan angka kematian dan waktu tunggu CXR pasien IGD RSSA pada periode yang sama menunjukkan bahwa manajemen mutu pelayanan IGD tetap kondusif dalam menghadapi tragedi kanjuruhan

**Kata Kunci:** Departemen Emergensi, Fase Tanggap, IGD RSSA, Insiden Korban Masal, Tragedi Kanjuruhan.

## PENDAHULUAN

Departemen emergensi merupakan aspek yang esensial pada pelayanan kesehatan modern dalam suatu rumah sakit dimana instalasi gawat darurat (IGD) harus siap melayani korban masal dalam krisis (baik insiden maupun bencana). *Overcrowding* yang disebabkan oleh krisis dapat menghambat pelayanan untuk seluruh pasien IGD, sehingga kualitas pelayanan esensial dan penunjang untuk seluruh pasien IGD dapat dianggap sebagai ukuran keberhasilan dalam penanganan kondisi krisis (insiden atau bencana) (Gregory R. Ciottone, MD, 2015; Kelen et al., 2021; Savioli et al., 2022; Strauss & Mayer, 2014).

Semua operasi manajemen kedaruratan harus dipimpin oleh tim multidisipliner, dengan seorang dokter spesialis emergensi sebagai pimpinan departemen emergensi yang melaporkan langsung kepada pimpinan administrasi dan medis rumah sakit. Semua fase bencana, termasuk mitigasi, kesiapsiagaan, respons, dan pemulihan, harus menjadi fokus dari upaya perencanaan ini. Selama bencana atau insiden korban masal, kesiapsiagaan darurat rumah sakit sangat penting untuk menjaga integritas sistem pelayanan kesehatan, terutama di departemen emergensi (Gregory R. Ciottone, MD, 2015; World Health Organization, 2007).

Insiden korban masal (MCI) terjadi ketika jumlah korban melebihi kemampuan layanan medis darurat lokal untuk bertindak normal. Jika tidak ditangani dengan tepat, peristiwa ini dapat mengganggu sistem pelayanan kesehatan di IGD, meskipun tidak seburuk bencana. Tragedi Kanjuruhan, yang menelan 754 orang dan menewaskan 131 orang, adalah salah satu insiden korban masal di Indonesia, terutama di Kabupaten Malang. Sebagian besar korban yang memerlukan perawatan dibawa ke RSSA, rumah sakit rujukan di Jawa Timur (World Health Organization, 2007).

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan penilaian terhadap manajemen kedaruratan IGD RSSA melalui analisis

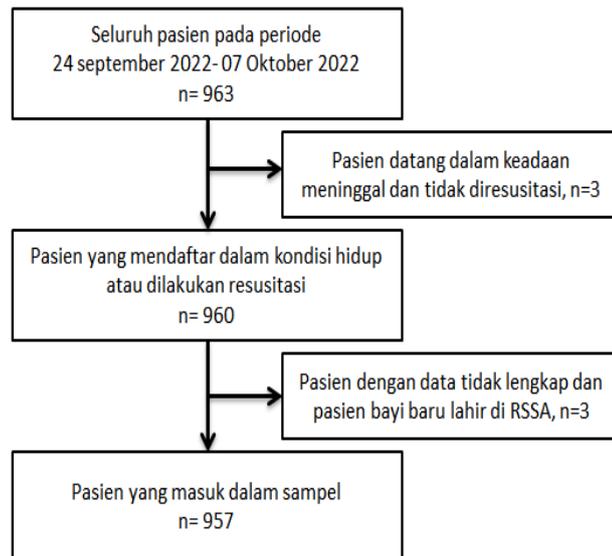
angka kematian dan kualitas pelayanan penunjang yang diwakili oleh waktu tunggu CXR di IGD RSSA sebelum dan ketika fase respon pada insiden korban masal tragedi Kanjuruhan.

## METODE

Desain penelitian merupakan penelitian observasional analitik dengan studi potong lintang untuk mengkaji angka kematian dan waktu tunggu CXR (foto toraks) seluruh pasien di IGD RSSA sebelum dan ketika fase respon pada insiden korban masal tragedi Kanjuruhan

Pengambilan sampel dilakukan dengan *consecutive sampling* dengan melakukan *matching* yaitu mengambil data lama tinggal pasien di IGD RSSA selama 7 hari sebelum insiden korban masal dan pada masa tanggap darurat insiden korban masal selama 7 hari yaitu dari 24 September 2022 sampai dengan 07 Oktober 2022 dengan kriteria inklusi pengambilan sampel adalah seluruh pasien yang mendaftar dan mendapat perawatan di IGD RSSA sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien dengan data lama perawatan di IGD yang tidak lengkap, pasien bayi baru lahir yang mendaftar melalui IGD RSSA sebagai kelengkapan administrasi serta pasien yang datang dalam keadaan meninggal dan tidak dilakukan resusitasi

Variabel bebas dan variabel tergantung pada penelitian ini adalah lama perawatan dan angka PAPS pasien di IGD RSSA sebelum dan pada masa tanggap darurat insiden korban masal. Peneliti juga melakukan analisis terhadap variabel jumlah pasien sebelum dan pada masa tanggap darurat insiden korban masal Kanjuruhan sebagai indikator untuk menunjukkan bahwa kejadian ini merupakan suatu insiden di RSSA. Analisis kedua data tersebut akan dilakukan dengan uji T berpasangan jika data terdistribusi normal sedangkan jika data tidak terdistribusi normal akan digunakan uji Wilcoxon dalam melakukan analisis dengan menggunakan perangkat lunak SPSS.



**Gambar 1. Bagan Alur Pengambilan Sampel**

**HASIL**

Dari pengumpulan data yang dilakukan, diperoleh sebanyak 957 pasien yang diikutsertakan dalam penelitian ini

dengan distribusi sebagai berikut:, Pasien berjenis kelamin laki laki sebanyak 392 orang (40,96%) dan perempuan sebanyak 565 orang (59,04%).

**Tabel 1. Hasil Penelitian**

Variabel	Hasil	Signifikansi
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki laki	392 (40,96%)	-
perempuan	565 (59,04%)	
<b>Jumlah pasien</b>		
Fase pra MCI	440 (45,98%)	P=0,021 (<0,05)
Fase MCI	517 (54,02%)	
<b>Level triage</b>		
Prioritas 1	194 (20,27%)	-
Prioritas 2	630 (65,83%)	
Prioritas 3	133 (13.9%)	
<b>Angka kematian</b>		
Fase pra MCI	4 kasus	P=0,186 (>0,05)
Fase MCI	5 kasus	
<b>Waktu Tunggu CXR</b>		
Fase pra MCI	2.60 jam	P=0.73 (>0.05)
Fase MCI	2.16 jam	

Jumlah pasien pada 7 hari sebelum MCI yang mendapatkan perawatan di IGD

RSSA sebanyak 440 pasien (45,98%) dan jumlah pasien dalam 7 hari fase respon

adalah sebanyak 517 pasien (54,02%). Pada variabel ini dilakukan uji statistik dengan uji Wilcoxon dan diperoleh  $P=0,021$  ( $P<0,05$ ) yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara jumlah kunjungan IGD pada fase sebelum MCI dengan jumlah kunjungan IGD pada fase tanggap MCI. Berdasarkan level triase, pasien terbanyak dikategorikan pada prioritas 2 sebanyak 630 pasien (65,83%) kemudian disusul dengan prioritas 1 sejumlah 194 pasien (20,27%) dan prioritas 3 sebanyak 133 pasien (13,9%).

Angka kematian dari seluruh pasien IGD RSSA pada fase 7 hari sebelum MCI yaitu sebanyak 4 kasus dan angka kematian dalam 7 hari fase respon adalah 5 kasus. Pada variabel ini dilakukan uji statistik dengan uji Wilcoxon dan diperoleh  $P=0,186$  ( $P>0,05$ ) yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antara angka kematian pada fase sebelum MCI dengan angka kematian IGD pada fase tanggap MCI. Lama waktu tunggu CXR seluruh pasien IGD RSSA pada fase 7 hari sebelum MCI yaitu 2.60 jam dan dalam 7 hari fase respon adalah 2.16 jam. Pada variabel ini dilakukan uji statistik dengan uji Wilcoxon dan diperoleh  $P=0,73$  ( $P>0,05$ ) yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antara lama waktu tunggu CXR IGD pada fase sebelum MCI dengan pada fase tanggap MCI.

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian tampak bahwa pada fase MCI jumlah pasien mengalami peningkatan dibandingkan sebelum MCI tragedi Kanjuruhan dengan puncak peningkatan pasien terjadi pada malam dan dini hari pasca kejadian. Peningkatan jumlah pasien dalam waktu singkat dikhawatirkan dapat menimbulkan *overcrowded* pada IGD sehingga mengakibatkan sejumlah pasien menjadi tidak tertangani dan mengakibatkan terganggunya pelayanan di IGD sehingga mengakibatkan peningkatan angka kematian dan pemanjangan waktu tunggu CXR di IGD akibat tidak tertanganinya pasien. Dari uji statistik yang dilakukan tampak bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kunjungan pasien sebelum dan ketika fase MCI tragedi Kanjuruhan berlangsung yang berarti terdapat peningkatan jumlah pasien yang bermakna. Sedangkan untuk angka kematian dan lama waktu tunggu

pemeriksaan CXR, dari uji statistik yang dilakukan memberikan hasil tidak terdapat perbedaan bermakna antara angka kematian sebelum dan pada fase MCI. Dapat disimpulkan bahwa walaupun terdapat peningkatan jumlah pasien yang bermakna ( $P=0,021$ ), namun IGD RSSA dapat mengatasinya dengan cukup baik, terbukti dari angka kematian IGD yang tidak mengalami perubahan yang bermakna ( $P=0,186$ ) begitupun dengan waktu tunggu pemeriksaan penunjang, dalam hal ini diwakilkan oleh pemeriksaan CXR tidak didapatkan perbedaan yang bermakna ( $P=0,73$ ) (Boyle & Policy, 2021; Pan American Health Organization, 2019; Singh et al., 2017).

Dalam menghadapi korban MCI tragedi Kanjuruhan, Rumah Sakit mendapatkan peringatan dalam waktu yang sangat singkat dan dimana kita ketahui bahwa peringatan dengan waktu yang singkat adalah suatu indikator yang dapat meningkatkan risiko terjadinya kelumpuhan dalam pelayanan pada departemen emergensi namun dengan adanya dokter spesialis emergensi sebagai kepala IGD beserta tim multidisiplin dengan kerjasama yang baik, MCI tragedi Kanjuruhan dapat diatasi dengan cukup baik. Langkah awal yang dilakukan oleh tim adalah menunjuk kepala IGD sebagai penanggung jawab pada level IGD. Dengan adanya penanggung jawab maka arahan yang diberikan akan jelas sesuai dengan garis komando. Kemudian kepala IGD membuat suatu sistem dengan mengarahkan sumber daya cadangan yang ada dimana kapasitas cadangan harus terdiri dari 4 aspek yaitu *staff, supply, space dan system*. Hal yang tidak kalah penting adalah membuat sistem triage dengan pelaporan yang rinci khususnya pada pasien korban tragedi Kanjuruhan. Terkait manajemen tempat, sebagian kabin perawatan P2 dialih fungsikan menjadi kabin perawatan P1 dengan memaksimalkan penggunaan monitor portable. Pelaporan terhadap pasien Kanjuruhan di update secara berkala pada setiap shift jaga. Setelah melalui fase *full activation*, pada hari ke-3 IGD mulai masuk pada fase *deescalation* dimana pasien korban tragedi Kanjuruhan yang datang untuk menerima perawatan berangsur mulai berkurang dan pelayanan IGD mulai berangsur kembali seperti sebelumnya. Pada hari ke-7 pelayanan IGD RSSA sudah masuk pada fase *recovery*

dimana pelayanan sudah sama seperti sebelum terjadi kejadian dan pada fase ini merupakan saat untuk mengevaluasi apa yang telah dilakukan sebelumnya sebagai pelajaran berharga yang dapat diterapkan pada kejadian berikutnya (Boyle & Policy, 2021; Negasi et al., 2022; Pan American Health Organization, 2019; Saadatmand et al., 2023; Singh et al., 2017).

Masalah yang paling sulit dihadapi adalah terkait banyaknya wartawan dan orang penting yang datang untuk mencari informasi tentang pasien. Walaupun sudah dijelaskan bahwa informasi akan diberikan melalui juru bicara RSSA dan akan di update secara berkala namun hal ini tetap menjadi kendala dan cukup mengganggu pelayanan di IGD RSSA dengan banyaknya pengunjung yang datang dan sangat sulit untuk dibatasi. Untuk mengatasi hal ini, disarankan untuk membentuk suatu pos informasi dengan update berkala yang disiarkan secara langsung dari pos tersebut sehingga tidak mengganggu staf serta lahan IGD yang digunakan untuk pelayanan terhadap pasien (Pan American Health Organization, 2019; Singh et al., 2017; World Health Organization, 2007).

Kerjasama dari Dokter Penanggung Jawab Pasien (DPJP) bagian lain khususnya bagian Bedah, Anestesi, Penyakit dalam, Paru dan Mata serta penunjang dari Radiologi dan Patologi Klinik juga sangat membantu dalam penanganan pasien masal tragedi Kanjuruhan ini karena tim multidisiplin merupakan pusat dari semua kegiatan pelayanan pasien selain itu perencanaan dalam menghadapi bencana juga merupakan hal yang sangat krusial agar pada fase tanggap darurat seluruh personel sudah mengetahui apa yang harus dilakukan dan siapa yang harus melakukannya karena hal yang terburuk dalam menghadapi bencana adalah menjadi bagian dari bencana itu sendiri (Boyle & Policy, 2021; Pan American Health Organization, 2019).

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan jumlah pasien yang signifikan pada Insiden korban masal tragedi Kanjuruhan di IGD RSSA namun tidak diikuti peningkatan angka kematian dan pemanjangan waktu tunggu pemeriksaan penunjang, dalam hal ini diwakili oleh CXR di IGD RSSA pada periode yang sama menunjukkan bahwa

manajemen bencana yang dilakukan sudah cukup baik berdasarkan kedua indikator tersebut namun masih terdapat hal yang dapat ditingkatkan dalam memberikan pelayanan yang lebih maksimal pada kasus yang sama dikemudian hari.

Departemen emergensi selain menyediakan pelayanan gawat darurat terhadap pasien, juga harus siap dalam merencanakan penyelenggaraan pelayanan terhadap korban masal yang datang ketika terjadi bencana. Upaya perencanaan ini harus fokus pada semua fase bencana, mitigasi, kesiapsiagaan, respons dan pemulihan. Dengan menggunakan 9 komponen panduan WHO, diharapkan semua rumah sakit dapat berperan dalam kondisi krisis sesuai porsinya masing masing. Kesiapsiagaan darurat rumah sakit sangat penting untuk menjaga integritas sistem pelayanan kesehatan selama bencana maupun insiden korban masal khususnya di departemen emergensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boyle, A., & Policy, V. P. (2021). *RCEM Acute Insight Series : Crowding and its Consequences*. November 2021.
- Gregory R. Ciottone, MD, F. (2015). *Disaster Medicine Ciottone's* (F. Paul D. Biddinger, MD, FACEP, M. Robert G. Darling, F. Saleh Fares, MD, MPH, FRCPC, FACEP, M. Mark E. Keim, MD, E. Michael Sean Molloy, MB, Dip SpMed (RCSI), F. (RCSI) MFSEM(UK), FCEM, & F. Selim Suner, MD, MS (eds.); SECOND E D). Elsevier Inc.
- Kelen, G. D., Wolfe, R., Onofrio, G. D., Mills, A. M., Diercks, D., Stern, S. A., Wadman, M. C., & Sokolove, P. E. (2021). *Emergency Department Crowding : The Canary in the Health Care System*. <https://doi.org/10.1056/CAT.21.0217>
- Negasi, K. B., Gonete, A. T., Getachew, M., & Assimamaw, N. T. (2022). *Length of stay in the emergency department and its associated factors among pediatric patients attending Wolaita Sodo University Teaching and Referral Hospital , Southern ,. 1-11*. <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00740-3>
- Pan American Health Organization. (2019). *Mass Casualty Management System*.
- Saadatmand, V., Marzaleh, M. A., Shokrpour, N., & Peyravi, M. R.

- (2023). *Emergency medical services preparedness in mass casualty incidents: A qualitative study*. June. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1629>
- Savioli, G., Ceresa, I. F., Gri, N., Piccini, G. B., Longhitano, Y., Zanza, C., Piccioni, A., Esposito, C., Ricevuti, G., & Bressan, M. A. (2022). *Emergency Department Overcrowding: Understanding the Factors to Find Corresponding Solutions*.
- Singh, S. R., Coker, R., Vrijhoef, H. J., Leo, Y. S., Chow, A., Lim, P. L., Tan, Q., Chen, M. I., & Hildon, Z. J. (2017). *Mapping infectious disease hospital surge threats to lessons learnt in Singapore: a systems analysis and development of a framework to inform how to DECIDE on planning and response strategies*. 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2552-1>
- Strauss, R. W., & Mayer, T. A. (2014). *Strauss & Mayer's Emergency Department Management* (F. Robert W. Strauss, MD & F. Thorn A. Mayer, MD, FACEP (eds.)). McGraw-Hill Education.
- World Health Organization. (2007). *Mass Casualty Management Systems Strategies and guidelines for building health sector capacity*. WHO Document Production.