

INTISARI

Bencana merupakan salah satu hal yang memiliki ketidakpastian yang tinggi, baik dari segi bentuk, waktu, tempat, durasi, dan banyak hal lainnya. Saat bencana tersebut terjadi maka dibutuhkan respon untuk menanggulangnya. Salah satu bentuk respon tersebut adalah respon medis yang harus dimiliki oleh unit kesehatan. Dalam 10 tahun terakhir, terjadi 2 kali bencana yang memakan korban jiwa yang besar di Yogyakarta, yaitu gempa bumi pada tahun 2006 dan erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010. Oleh karena itu, sebagai salah satu rumah sakit rujukan saat terjadinya bencana, RSUP Dr. Sardjito harus memiliki persiapan medis yang baik untuk menangani korban yang dievakuasi ke RSUP Dr. Sardjito. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk membangun model simulasi aliran korban erupsi Gunung Merapi sehingga dapat dievaluasi persiapan yang telah diterapkan oleh pihak RSUP Dr. Sardjito sehingga dapat diketahui berapa banyak jumlah *resources* yang dibutuhkan.

Simulasi digunakan untuk mengevaluasi persiapan medis yang dimiliki oleh RSUP Dr. Sardjito. Model simulasi yang digunakan dibangun berdasarkan sistem nyata pada saat terjadinya bencana erupsi Gunung Merapi pada titik tingkat kedatangan korban yang paling ekstrem, yaitu pada tanggal 5 dan 7 November 2010. Model yang telah dibangun kemudian disimulasikan dan dievaluasi terhadap rata-rata waktu tunggu pasien untuk mendapatkan penanganan medis. Hasil evaluasi tersebut nantinya akan menentukan berapa banyak kebutuhan *resources* pada saat terjadinya lonjakan tingkat kedatangan pasien ke IGD saat terjadi bencana. Selain itu dibangun pula model skenario kasus dengan menambahkan pasien regular saat terjadinya lonjakan tingkat kedatangan pasien ke IGD saat terjadi bencana.

Simulasi model 5 November menghasilkan rata-rata waktu tunggu untuk pasien dengan *severity* 1, 2, 3, dan 4 (urutan paling *urgent* sampai yang paling tidak *urgent*) masing-masing sebesar 2965,54; 72,62; 0; 0 menit. Sedangkan simulasi model 7 November menghasilkan rata-rata waktu tunggu untuk pasien dengan *severity* 2, 3, dan 4 masing-masing sebesar 0 menit. Dari hasil simulasi terhadap kedua model tersebut, dilakukan *sensitivity analysis* untuk menentukan jumlah *resources* yang dibutuhkan. Selain itu telah dibangun skenario kasus dengan menambahkan pasien regular yang datang saat terjadinya bencana dimana korban dievakuasi ke IGD RSUP Dr. Sardjito. Pada skenario kasus ini juga dilakukan variasi terhadap tingkat kedatangan korban bencana. Hasil dari skenario kasus ini dievaluasi sehingga dapat ditentukan jumlah *resources* yang dibutuhkan.

Kata kunci: *respons medis, emergency department, simulasi, bencana, perbaikan sistem.*

ABSTRACT

Disaster is one of things that has high uncertainty, such as form, time, place, duration, etc. When disaster is happened, response is needed in order to overcome it. One of responses that is needed is medical response which should be had by hospital, especially emergency department. In the last decade, there were 2 disasters that killed many people in Yogyakarta, which are earthquake in 2006 and Merapi eruption in 2010. Therefore, as one of reference hospitals, RSUP Dr. Sardjito must have good medical response preparedness to handle victims that were evacuated to RSUP Dr. Sardjito. Therefore, this research is done to build simulation model of Merapi eruption victims flow so medical response preparedness of RSUP Dr. Sardjito can be evaluated in order to determine resources allocations that is needed.

Simulation is used to evaluate medical response preparedness. Simulation model is built based on real system when Merapi eruption is happened and on extreme points of arrival rate of victims to RSUP Dr. Sardjito, that are on 5 and 7 November 2010. Then the model is simulated and evaluated by using average waiting time for victims to be handled as indicator. The evaluation result will decide resources allocation that is needed. Besides that, case scenario model is built by adding regular patients that come to emergency department of RSUP Dr. Sardjito when there is high arrival rate of victims because of disaster.

Simulation of model 5 November is resulting average waiting time for patient with severity 1, 2, 3, and 4 (the sequence is from the most urgent to less urgent) is 2965,54; 72,62; 0; 0 minutes. While model 7 November is resulting average waiting time for patient with severity 2, 3, and 4 is 0 minutes. From the results, sensitivity analysis is used to decide resources allocation. Besides that, case scenario model has been built by adding regular patients when disaster happened. In the case scenario model, arrival rate of the victims is also varied. The result of case scenario is evaluated in order to decide resources allocation.

Keywords: medical responses, *emergency department*, simulation, disaster, system improvement.