

**PELATIHAN CODE BLUE SYSTEM DAN PENGGUNAAN AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILATOR (AED) BAGI PERAWAT PUSKESMAS**Cecilya Kustanti<sup>1</sup>, Linda Widyarani<sup>2\*</sup><sup>1</sup>Program Studi DIII Keperawatan, STIKES Notokusumo Yogyakarta<sup>2</sup>Program Studi S1 Keperawatan, STIKES Notokusumo Yogyakarta

Email Korespondensi: lindawidyarani@gmail.com

Disubmit: 16 April 2024

Diterima: 17 Mei 2024

Diterbitkan: 01 Juni 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i6.14870>**ABSTRAK**

*Initial assessment* pada kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler di puskesmas harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Perawat sebagai salah satu petugas kesehatan harus mempunyai kompetensi dalam penatalaksanaan kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED (*Automated External Defibrillator*), kompetensi tersebut diharapkan sebagai upaya peningkatan ketahanan pelayanan kesehatan di IGD puskesmas pada kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan perawat yang bekerja di IGD puskesmas, tentang aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED dalam penanganan pasien dengan kegawatdaruratan jantung di puskesmas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Dinas Kesehatan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, terdapat peningkatan pengetahuan perawat yang bekerja di IGD tentang aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED dalam penanganan pasien dengan kegawatdaruratan jantung di puskesmas, meningkat dari  $64,60 \pm 4,65$  menjadi  $83,08 \pm 2,26$ .

**Kata Kunci:** *Code Blue System, Automated External Defibrillator, Perawat***ABSTRACT**

*Initial assessments in cases of cardiovascular system emergencies at community health centers must be carried out quickly and accurately. As healthcare professionals, nurses need to be proficient in handling cardiovascular emergency patients. One of the necessary skills is knowing how to operate an Automated External Defibrillator (AED) and activate the code blue system. These competences are anticipated to be an attempt to improve the resiliency of medical services in the event of cardiovascular system problems at the health center's emergency department. The purpose of this community service project is to raise the level of awareness among the nurses who staff the community health center's emergency department on how to activate the code blue system and how to utilize AEDs when treating patients experiencing cardiac crises. The Health Service in Bantul Regency, Yogyakarta Special Region Province, was the site of this community service project. This community service activity was carried out at the Health Service, Bantul Regency, Yogyakarta Special Region*

Province. As a result of this community service activity, there was an increase in the knowledge of nurses working in the emergency room regarding activation of the code blue system and the use of AEDs in treating patients with cardiac emergencies at community health centers, increasing from  $64.60 \pm 4.65$  to  $83.08 \pm 2.26$ .

**Keywords:** Code Blue System, Automated External Defibrillator, Nurse

## 1. PENDAHULUAN

Secara umum, sistem kardiovaskuler terdiri atas jantung dan pembuluh darah. Sistem kardiovaskuler merupakan sistem yang berfungsi mengedarkan darah, oksigen dan nutrien ke seluruh tubuh<sup>1</sup>. Penyakit sistem kardiovaskuler masih menjadi ancaman di Indonesia bahkan di dunia, sekaligus merupakan penyebab kematian kedua di Indonesia. WHO menyebutkan bahwa 70% kematian di dunia disebabkan oleh penyakit sistem kardiovaskuler<sup>2</sup>. Salah satu penyakit sistem kardiovaskuler dengan angka mortalitas yang cukup tinggi adalah penyakit sindrome koroner akut. Penyakit sindrome koroner akut diartikan sebagai keadaan gawat darurat jantung, diakibatkan oleh gangguan aliran darah arteri koroner jantung, bersifat mendadak atau akut. Penyakit ini umumnya disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah arteri koroner, akibat rupturnya plak aterosklerosis sehingga memicu terjadinya gumpalan-gumpalan darah atau trombosis<sup>3</sup>.

Salah satu kelompok rentan terhadap penyakit sindrome koroner akut adalah pasien hipertensi<sup>16</sup>. Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah di arteri meningkat, peningkatan ini menyebabkan jantung harus bekerja lebih dari biasanya untuk mengedarkan darah melalui pembuluh darah. Tekanan darah normal pada saat istirahat adalah dalam kisaran sistolik 100-140 mmHg dan diastolik 60-90 mmHg. Tekanan darah tinggi terjadi bila tekanan darah terus-menerus berada pada 140/90 mmHg atau lebih<sup>19</sup>. Data WHO tahun 2018 menunjukkan  $\pm 1,3$  milyar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada  $\pm 1,5$  milyar orang yang terkena hipertensi dan diperkirakan setiap tahunnya,  $\pm 10,44$  juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya<sup>6</sup>. Jumlah penderita hipertensi yang cenderung meningkat setiap tahunnya, akan juga meningkatkan risiko dan kerentanan individu tersebut menderita penyakit sindrome koroner akut, apalagi jika tidak didukung dengan pengetahuan dan pemahaman yang cukup terkait tanda dan gejala awal penyakit tersebut.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu wilayah di Indonesia dengan prosentase kejadian penyakit sindrome koroner akut mencapai 2%, angka ini lebih tinggi daripada prosentase nasional (1,5%)<sup>9</sup>. Penyakit sindrome koroner akut juga merupakan 10 besar penyakit rawat inap di Provinsi DIY<sup>10</sup>. Kasus hipertensi juga menempatkan Provinsi DIY pada urutan ke-5 sebagai provinsi dengan kasus hipertensi yang tinggi di Indonesia, pada tahun 2013 hipertensi di Provinsi DIY mencapai 35,8%, lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka nasional yaitu 31,7%. Hipertensi selalu masuk dalam 10 besar penyakit sekaligus 10 besar penyebab kematian di Provinsi DIY selama beberapa tahun terakhir<sup>5</sup>. Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten yang berkontribusi terhadap kasus hipertensi di Provinsi DIY. Hipertensi termasuk dalam sepuluh besar penyakit di Kabupaten Bantul, dimana pada tahun 2016 didapatkan data sebanyak

44.947 kasus hipertensi dari seluruh wilayah Kecamatan yang berada di Kabupaten Bantul<sup>11</sup>.

Angka mortalitas yang cukup tinggi dari penyakit sindrome koroner akut disebabkan karena lamanya interval kedatangan pasien ke Instalasi Gawat Darurat (IGD), interval kedatangan pasien diartikan sebagai interval waktu sejak munculnya nyeri dada terberat hingga pasien datang di IGD. Lamanya interval kedatangan pasien ke IGD disebabkan karena upaya *self-medication* dan pola pencarian pengobatan yang dilakukan pasien sebelum ke IGD seperti menuju ke praktek dokter/perawat/bidan (48,48%), puskesmas (18,18%), rumah sakit daerah (27,27%) dan bahkan dukun/kyai (6,07%)<sup>20</sup>. Individu seringkali menyalahartikan tanda dan gejala awal penyakit sindrome koroner akut sebagai keluhan masuk angin sehingga pertolongan awal yang dilakukanpun tidak tepat. Pertolongan awal yang tidak tepat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman individu tentang tanda dan gejala awal penyakit sindrome koroner akut, seringkali individu tersebut menginterpretasikan keluhannya bukan sebagai nyeri dada kardiak<sup>21</sup>.

*Initial assessment* pada kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler di puskesmas harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Perawat sebagai salah satu petugas kesehatan di puskesmas berkolaborasi dengan dokter jaga/dokter umum IGD puskesmas, harus mempunyai kompetensi dalam penatalaksanaan kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah *code blue system* dan penggunaan AED (*Automated External Defibrillator*), kompetensi tersebut diharapkan sebagai upaya peningkatan ketahanan pelayanan kesehatan di IGD puskesmas pada kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler.

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa perawat yang bekerja di IGD puskesmas, di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul berlatarbelakang pendidikan DIII Keperawatan, belum pernah mengikuti pelatihan aktivasi *code blue system* dan sebagian besar belum bisa menggunakan AED.

## 2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Hipertensi merupakan faktor risiko terjadinya penyakit sindrom koroner akut. Pasien dengan sindrom koroner akut berisiko tinggi mengalami henti jantung, yang memerlukan penanganan cepat dan tepat dari petugas kesehatan. Perawat sebagai petugas kesehatan di IGD harus mempunyai kompetensi aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED, terlebih dalam penanganan pasien henti jantung di puskesmas. Hipertensi menempatkan Provinsi DIY pada urutan ke-5 sebagai provinsi dengan kasus hipertensi tertinggi di Indonesia. Pada tahun 2018, hipertensi di Provinsi DIY mencapai 35,8%, lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka nasional yaitu 31,7%. Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi DIY. Hipertensi termasuk dalam sepuluh besar penyakit di Kabupaten Bantul, dimana pada tahun 2016 didapatkan data sebanyak 44.947 kasus hipertensi dari seluruh wilayah Kecamatan yang berada di Kabupaten Bantul<sup>11</sup>.

Berdasarkan analisis kasus dan prioritas masalah/kebutuhan mitra, rumusan pertanyaannya adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengetahuan perawat yang bekerja di IGD Puskesmas tentang aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED dalam penanganan pasien dengan kegawatdaruratan jantung di puskesmas.

- b. Bagaimana pengaruh pemberian pelatihan *code blue system* dan penggunaan AED bagi perawat puskesmas terhadap pengetahuan perawat yang bekerja di IGD Puskesmas tentang aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED dalam penanganan pasien dengan kegawatdaruratan jantung di puskesmas.

### 3. KAJIAN PUSTAKA

#### a. *Code Blue System*

Sistem *code blue* adalah suatu sistem aktivasi kode yang digunakan pada saat kegawatdaruratan jika terdapat seseorang atau pasien yang mengalami henti jantung, henti nafas, dan membutuhkan resusitasi sesegera mungkin di fasilitas pelayanan kesehatan. Sistem *code blue* dirancang untuk mampu dalam memberikan pertolongan pada pasien dengan cepat dan tepat karena jika henti jantung tidak ditangani dalam 4-6 menit, akan terjadi kerusakan otak. Kerusakan otak ini akan menjadi *irreversible* dalam waktu 8-10 menit (Herawati et al., 2023). Sistem *code blue* ini bertujuan antara lain:

- 1) Memberikan pertolongan pertama yaitu tindakan resusitasi dan stabilisasi kepada pasien dengan kegawatdaruratan jantung, yang berada di fasilitas pelayanan kesehatan,
- 2) Membentuk tenaga kesehatan, yang sudah terlatih menyelamatkan pasien dengan kegawatdaruratan jantung, secara cepat dan siap setiap saat,
- 3) Petugas kesehatan mendapatkan pelatihan keterampilan *Basic Life Support (BLS)*, *Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)*, dan *Automated External Defibrillator (AED)*,
- 4) Petugas kesehatan agar dapat melakukan penempatan AED di tempat yang strategis dalam rumah sakit agar dapat merespon cepat jika keadaan darurat,
- 5) Fasilitas pelayanan kesehatan dapat menjadi fasilitas kesehatan yang aman dan siap terhadap kondisi tanggap darurat (Rahmawati et al., 2019).

#### b. *Automated External Defibrillator (AED)*

AED atau defibrillator eksternal otomatis adalah suatu perangkat ringan, portabel yang memberikan kejutan listrik melalui dinding dada ke jantung (Ginanjari et al., 2023).

### 4. METODE

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penyusunan proposal kegiatan pengabdian kepada masyarakat
- 2) Penyusunan kuesioner untuk mengetahui bagaimana ketrampilan perawat, sebelum dan sesudah diberikan pelatihan, dan
- 3) Penyusunan dan penyiapan media pembelajaran berupa *booklet*, video, phantom dewasa serta AED.

Tahap persiapan dimulai pada Bulan Maret 2023.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didahului dengan studi pendahuluan melalui metode wawancara dengan mitra yaitu Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul. Selanjutnya, penulis melakukan kegiatan FGD (*Focuss Group Dissscuion*) persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersama dengan mitra. Hasil FGD tersebut dituangkan dalam PoA (*Plan of Action*), yang disusun bersama oleh pengusul dan pihak mitra. Setiap kegiatan disusun secara detail dalam PoA, mencakup 1) apa yang dikerjakan (persiapan dan pelaksanaan), 2) tujuan dan sasaran, 3) jadwal kegiatan, 4) tempat pelaksanaan, 5) unit/siapa yang bertanggungjawab/melaksanakan, dan 6) jumlah dan sumber anggaran. PoA ini disepakati saat FGD Persiapan Pelaksanaan Program PKM.

#### b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada dilakukan pada Bulan Maret 2023. Pelaksanaan kegiatan ini diselenggarakan dalam bentuk pelatihan, yang diikuti oleh perawat yang bekerja di IGD puskesmas, di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul berjumlah 35 orang. Pada tahap awal dilakukan *pretest* terlebih dahulu, bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan perawat IGD tentang sistem *code blue* dan penggunaan AED pada pasien dengan kegawatdaruratan jantung di IGD puskesmas, sebelum diberikan penyuluhan. Tahap selanjutnya adalah penyampaian materi melalui media *booklet*, video, phantom dewasa dan AED.

Selanjutnya, penulis melakukan *posttest*, bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan perawat IGD tentang sistem *code blue* dan penggunaan AED pada pasien dengan kegawatdaruratan jantung di IGD puskesmas, sesudah diberikan pelatihan.

### 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan *code blue system* dan penggunaan AED pada pasien dengan kegawatdaruratan jantung di IGD puskesmas memberikan dampak positif pada pengetahuan perawat yang bekerja di IGD puskesmas, di wilayah kerja Dinas Kesehatan Bantul. Rerata nilai/skor *pretest* adalah  $64,60 \pm 4,65$  dan rerata nilai/skor *posttest* adalah  $83,08 \pm 2,26$ . Perbandingan nilai/skor *pretest* dan *posttest* tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan pemberdayaan mitra yaitu tingkat pengetahuan perawat yang bekerja di IGD puskesmas, di wilayah kerja Dinas Kesehatan Bantul tentang sistem *code blue* dan penggunaan AED pada pasien dengan kegawatdaruratan jantung di IGD puskesmas meningkat.





Gambar 1. Pelatihan Code Blue System dan Penggunaan Automated External Defibrilator

Tabel 1. Gambaran Pengetahuan Perawat yang bekerja di IGD puskesmas, Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi Tahun 2023 (n=40)

	Pengetahuan	Mean±SD
Pretest		64,60±4,65
Posttest		83,08±2,26

Sumber : Data Primer (2023)



Gambar 2. Pemaparan Materi Pelatihan oleh Narasumber ke Perawat yang bekerja di IGD Puskesmas

## 6. KESIMPULAN

*Initial assessment* pada kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler di puskesmas harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Perawat sebagai salah satu petugas kesehatan di puskesmas berkolaborasi dengan dokter jaga/dokter umum IGD puskesmas, harus mempunyai kompetensi dalam penatalaksanaan kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki adalah *code blue system* dan penggunaan AED (*Automated External Defibrillator*), kompetensi tersebut diharapkan sebagai upaya peningkatan ketahanan pelayanan kesehatan di IGD puskesmas pada kasus kegawatdaruratan sistem kardiovaskuler. Pemberian pelatihan bagi perawat yang bekerja di IGD Puskesmas, dengan tema “Pelatihan *Code Blue System* dan Penggunaan *Automated External Defibrillator*” merupakan upaya optimalisasi penanganan pasien dengan kegawatdaruratan kardiovaskuler di puskesmas. Pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap pengetahuan perawat yang bekerja di IGD Puskesmas tentang aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED dalam penanganan pasien dengan kegawatdaruratan jantung di puskesmas. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan perawat yang bekerja di IGD Puskesmas tentang aktivasi *code blue system* dan penggunaan AED dalam penanganan pasien dengan kegawatdaruratan jantung di puskesmas, meningkat dari  $64,60 \pm 4,65$  menjadi  $83,08 \pm 2,26$ .

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Ginancar et al. (2023). Pengaruh Pemberian Video Animasi Mengenai Prosedur Operasional Alat Automatic External Defibrillator (AED) Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Keperawatan Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 11(1), 126-134.
- Ginancar et al. (2023). Pengaruh Pemberian Video Animasi Mengenai Prosedur Operasional Alat Automatic External Defibrillator (AED) Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Keperawatan Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 11(1), 126-134.
- Herawati et al. (2023). Pengetahuan Perawat Tentang Code Blue Pada Pasien Gawat Darurat Di Rumah Sakit TNI AU Dr. M. Salamun Bandung. *Jurnal Kesehatan Aeromedika*, 9(1), 77-81.
- Herawati et al. (2023). Pengetahuan Perawat Tentang Code Blue Pada Pasien Gawat Darurat Di Rumah Sakit TNI AU Dr. M. Salamun Bandung. *Jurnal Kesehatan Aeromedika*, 9(1), 77-81.
- Rahmawati et al. (2019). Identifikasi Pelaksanaan Code Blue: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 6(2), 7-12.
- Rahmawati et al. (2019). Identifikasi Pelaksanaan Code Blue: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 6(2), 7-12.