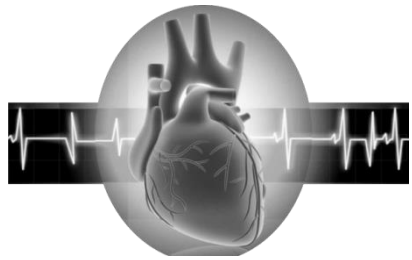
BAB I
PENDAHULUAN

(Oleh : Riki Ristanto, S.Kep., Ners., M.Kep)



A. HENTI JANTUNG

Serangan jantung bisa datang kapan saja, dimana saja, terhadap siapa saja, termasuk orang-orang yang anda kasihi. Salah satu komplikasi dari serangan jantung adalah henti jantung (*cardiac arrest*), dimana jantung kehilangan fungsinya sebagai pompa sehingga darah sebagai pembawa oksigen tidak lagi bersirkulasi ke seluruh tubuh. Penderita menjadi hilang kesadaran, karena kurangnya aliran darah ke otak dan pasien juga berhenti bernafas. Sel-sel otak hanya sanggup bertahan 4-6 menit saja tanpa oksigen dari darah sebelum mengalami kerusakan permanen, yang akan semakin luas seiring dengan masa hilangnya sirkulasi darah dan berakhir dengan kematian. Dari sekitar 1,5 juta kejadian serangan jantung tiap tahun, sekitar 350.000 korban diantaranya meninggal sebelum sampai ke rumah sakit.

Beberapa penyakit juga sering kali dikaitkan dengna kejadian henti jantung. Adapun penyakit – penyakit tersebut antara lain:

- *coronary heart disease/ACS*
- *cardiomyopathy*
- PJB *(penyakit jantung bawaan)*
- penyakit *katub jantung*
- *acute myocarditis*
- Gangguan konduksi jantung *(Long QT syndrome, WPW).*
- Overdosis obat obatan *(Narcotic)*
- Pendarahan yang hebat
- Tenggelam

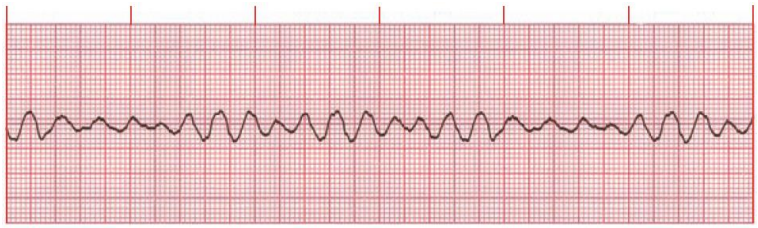
Beberapa faktor resiko terjadinya henti jantung antara lain:

a. Faktor resiko utama yang tidak dapat diubah:
   1. Factor genetis
   2. Jenis kelamin laki laki
   3. Bertambahnya usia
b. Faktor resiko utama yang dapat diubah:
   1. Perokok
   2. Hipertensi dan Miabetes Melitus
   3. *Dislipidemia*
c. Faktor resiko lain yang dapat dimodifikasi:
   1. Kegemukan/ obesitas
   2. Kurang aktifitas fisik
   3. Stres Psikologis

Henti jantung umumnya ditunjukkan dengan 4 gambaran utama pada *Elektro Kardio Gram.* Gelombang tersebut meliputi ventricular fibrillation (VF) dan Ventricullar tachycardia tanpa nadi (VT) (penyebab paling umum) serta PEA (*Pulseless Electrical Activity)* dan *Asystole*.

a) Fibrilasi ventrikel (VF)

Gelombang *Ventricullar Fibilasi (VF)* tampak sebagai suatu gelombang yang kacau dengan tanpa disertai depolarisasi dan kontraksi ventrikel.

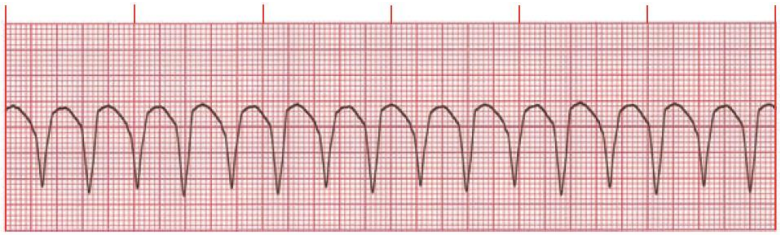


Gambar 1.1 Ventrikel Fibrilasi

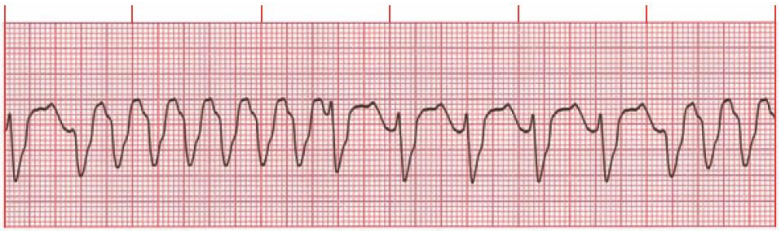
Penanganan segera sangat diperlukan pada kasus ini. Penundaan terhadap penanganan akan menurunkan kesempatan konversi gelombang menjadi gelombang normal.

b) Takhikardi ventrikel (VT)

Mekanisme gangguan otomatisasi (pembentukan impuls) dan gangguan konduksi merupakan penyebab tersering terjadinya takhikardi ventrikel. Sumber kelainan dapat berasal dari percabangan HIS, otot jantung maupun gabungan dari keduanya. Fenomena ini umumnya akan didahului dengan munculnya irama *ekstra systole* > 3 buah. Bentuk gelombang dapat berupa Monomorphyc VT dan Polymorphyc VT.



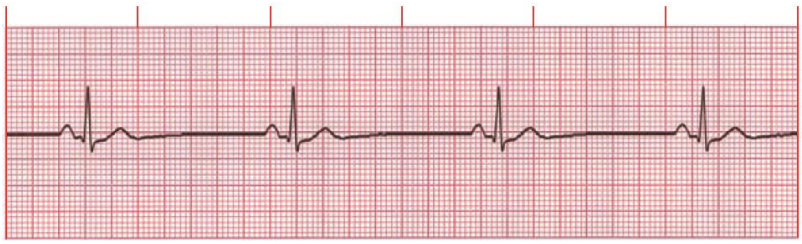
Gambar 1.2 *Monomorphic Ventricullar Tachicardia*



Gambar 1.3 *Polymorphic Ventricullar Tachicardia*

c) *Pulseless Electrical Activity* (PEA)

Pulseless Electrical Activity (PEA) merupakan keadaan saat aktifitas listrik jantung tidak menghasilkan kontraktilitas atau menghasilkan kontraktilitas tetapi tidak adekuat yang menyebabkan nadi tidak teraba.



Gambar 1.4 *Pulseless Electrical Activity (PEA)*

PEA dapat muncul sebagai akibat dari *MI, Pulmonarry embolism, asidosis, tention pneumo thoraks, hypo dan hyperkalemia, cardiac tamponade, hypovolemia, hypoxia, hypothermia, dan overdosis* obat obatan *(cyclic antidepressants, beta blockers, calcium channel blockers dan digoxin*).

d) *Asystole*

fenomena ini ditandai dengan adanya tampilan garis mendatar pada monitor irama jantung. Pengenalan akan irama ini harus dilakukan dengan seksama. Vibrilasi ventrikel yang halus (*Fine VF*) dan lepasnya lead dada pada mesin ECG dapat memunculkan irama serupa dengan PEA. Pengecekan segera sangat penting dilakukan sebelum menentukan pilihan tindakan.

Gambar 1.5 *Asystole*

Dalam dunia kegawadaruratan medis, korban dengan henti jantung dan henti nafas adalah prioritas tertinggi dalam pemberian pertolongan pertama. Seseorang yang mengalami henti nafas ataupun henti jantung belum tentu ia mengalami kematian, mereka masih dapat ditolong. Dengan melakukan tindakan pertolongan pertama, seseorang yang henti napas dan henti jantung dapat dipulihkan kembali. Tindakan pertolongan pertama yang dilakukan untuk memulihkan kembali seseorang yang mengalami henti napas dan henti jantung disebut bantuan hidup dasar.

B. PRINSIP *CHAIN OF SURVIVAL* PADA PENANGANAN KASUS HENTI JANTUNG DAN HENTI NAFAS

Rantai kelangsungan hidup adalah aplikasi dari sistem *Emergency Medical Service* (EMS) yang terdiri dari 4 mata rantai, yaitu:

1. Akses segera (*Early Acces)*
2. RJP segera (*Early CPR)*
3. Defibrilasi segera (*Early Defibrilation)*
4. Perawatan lanjutan (*Early Advance Care)*

Sistem ini merupakan urut-urutan tindakan yang perlu dilakukan saat melakukan upaya penyelamatan klien yang mengalami henti jantung dan jenti nafas. System ini terbagi menjadi dua, yaitu *chain of survival* untuk kasus henti jantung yang ada dalam rumah sakit/ *Hospital Cardiac Arrest* (HCA) dan *chain of survival* untuk kasus henti jantung yang ada di luar rumah sakit/ *Out of Hospital Cardiac Arrest* (OHCA)

Gambar 1.6 *Chain Of Sufvival*

Penelitian secara klinis dan epidemiologis membuktikan bahwa keberhasilan pertolongan sangat tergantung pada proses pelayanan gawat darurat pada fase pra rumah sakit (sebelum rumah sakit) dan fase rumah sakit. Rantai tersebut merupakan kesatuan yang erat dan utuh, jika salah satu mata rantai hilang atau lemah maka kemungkinan keberhasilan pertolongan menjadi berkurang. Jadi semua mata rantai harus kuat dan saling terkait erat satu sama lain.

1. **Early ACCES**

   Pengenalan tanda-tanda kegawatdaruratan secara dini seperti keluhan nyeri dada atau kesulitan bernapas yang menyebabkan penderita mencari pertolongan atau penolong menghubungi layanan gawat darurat adalah kunci penting dari rantai ini.

   Jika terjadi henti jantung maka lakukan hal-hal dibawah ini segera:

   a. Identifikasi segera kondisi penderita, kontak segera layanan gawat darurat *(Activate EMS System)*
   b. Beritahukan kondisi pasien ke EMS

2. **Early CPR**

   Resusitasi Jantung Paru (RJP) efektif jika segera dilaksanakan saat penderita mengalami henti napas dan henti jantung. Semakin cepat melakukan RJP maka semakin besar tingkat keberhasilan pertolongan. sebaliknya semakin lambat maka tingkat keberhasilan pertolongan semakin kecil. Secara fisiologis keterlambatan lebih dari 6 menit akan mengakibatkan kematian batang otak, karena otak hanya dapat bertahan 4-8 menit tanpa suplai oksigen.

3. **Early DEFIBRILATION**

   Defibrilasi sangat penting untuk memperbaiki angka kelangsungan hidup. Waktu antara penderita mengalami gangguan irama jantung dengan defibrilasi merupakan saat yang kritis. Angka keberhasilan akan menurun sebanyak 7-10% dalam setiap menit keterlambatan penggunaan dfibrilator.

4. **Early ADVANCE CARE**

Pertolongan lebih lanjut oleh paramedis dan medis baik di tempat kejadian dan rumah sakit sangat penting untuk meneruskan pertolongan sebelumnya. Pertolongan lanjut melibatkan peralatan *emergency kit*, obat-obat intravena, obat untuk aritmia dan stabilisasi penderita. Advance care mempunyai tiga tujuan:

a. Mencegah terjadinya henti jantung dengan memaksimalkan manajemen lanjut jalan napas dan pemberian obat-obatan.
b. Terapi pada penderita yang tidak berhasil dengan defibrilasi.
c. Memberikan defibrilasi jika terjadi Ventrikel Fibrilasi (VF), mencegah fibrilasi berulang, dan menstabilkan penderita setelah resusitasi.

C. *CARDIO PULMONARY RESUSCITATION/* RESUSITASI JANTUNG PARU

Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) atau **Resusitasi Jantung Paru (RJP)** adalah pertolongan pertama yang bisa anda berikan sebagai orang awam terdekat yang menyaksikan kejadian henti jantung, sebelum tenaga medis tiba. Faktanya, 70% dari kejadian kegawatan jantung terjadi di luar rumah sakit (rumah, sekolah, tempat olahraga), saat ada kerabat dekat di sekitarnya. *American Heart Association* memperkirakan 100.000-200.000 nyawa dapat diselamatkan tiap tahunnya apabila RJP dilakukan sedini mungkin.

Referensi

AHA. 2015. *Highlight of the AHA Guideline Update for CPR and ECC*. AHA: Dalas Texas

Berg, Robert A. *et al*. 2010. Part 5: Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2010;122:S685-S705

Jones, Shirley A. 2005. ECG Notes: Interpretation and Management Guide. Philadelpia : Davis Company

Laksono, Bayu Budi. 2017. Resusitasi Jantung Paru Dewasa (*Adult Cardio Pulmonary Resuscitation*). Malang: IRDH

Suharsono, Tony Dan Kartikawati, Dewi. (2009). Penatalaksanaan Henti Jantung Di Luar Rumah Sakit. Malang: UMM