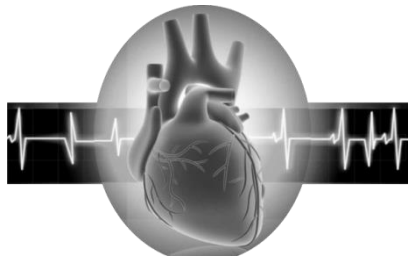
BAB VI
AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILATOR (AED)



(Oleh : Bayu Budi Laksono, S.Kep., Ners., M.Kep)

A. AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILATOR

AED atau defibrillator eksternal otomatis adalah suatu perangkat ringan, portabel yang memberikan kejutan listrik melalui dinding dada ke jantung. Pemberian *Shock* dapat menghentikan ritme tidak biasa (VT dan VF) dan memungkinkan irama normal mengambil alih kembali pada kejadian henti jantung.

Segera setelah mengaktifkan respon gawat darurat, penolong (jika sendirian) harus segera menjangkau AED (*Automated External Defibrilator)* yang tersedia dekat dan terjangkau dan kemudian segera kembali ke pasien dan memasang AED dan tetap mempertahankan CPR dengan kualitas tinggi. Jika dua penolong tersedia, maka satu penolong dapat menjangkau AED terdekat sementara seorang penolong lain tetap memberikan CPR dengan kualitas tinggi.

Gambar 6.1 *Automated External Defibrilator (AED)*

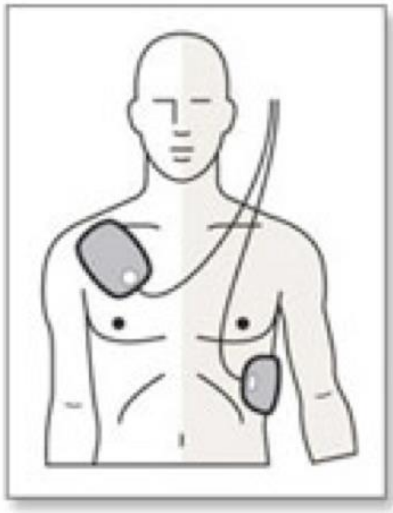
Sebuah komputer dalam AED akan memeriksa irama jantung korban melalui elektroda perekat (*Patch)* yang diletakkan pada dinding dada pasien. Satu elektroda akan ditempatkan pada dada kanan tepat di bawah tulang c*lavikula* sedangkan satu elektroda lain diletakkan pada sisi lateral dibawah aksila dada kiri pasien (Sternal dan Apical).. Komputer secara otomatis akan menganalisa apakah tindakan defibrilasi perlu dilakukan. AED akan mengistruksikan kepada penolong apakah defibrilasi dapat dilakukan atau tidak.

B. TEKNIS PENGGUNAAN AED

Secara teknis penggunaan AED dijelaskan dalam table berikut:

Tabel 11 Penggunaan AED

PENGGUNAAN AED	
Step	**Tindakan**
1	**Nyalakan AED** Menyalakan AED, AED akan secara otomatis membimbing ke langkah selanjutnya
2	**Memasangkan *Pads AED* ke dada korban** • Pilih *Pads* ukuran dewasa apabila usia korban diatas 8 tahun • Lepaskan penutup bagian belakan *Pads AED* • Lekatkan bagian perekat ke dada korban b. Tempelkan satu *pad* pada dada kanan atas dibawah tulang *Clavicula* c. Letakkan satu *Pad* yang lain di sebelah puting susu kiri, letakkan sudut atas *Patch* beberapa inchi dari ketiak

	 • Sambungkan kabel AED ke kotak (mesin) AED
3	**"CLEAR" kan korban dan biarkan AED menganalisa gelombang** • Jikja AED memerintahkan untuk tidak menyentuh pasien, hentikan seluruh tindakan, jangan menyentuh pasien dan jangan memberikan bantuan nafas • Beberapa jenis AED kan memerintahkan untuk menekan lombol "*Analyze",* sedangkan beberapa jenis AED akan secara otomatis menganalisa. Proses ini kan memakan waktu 5 sd 15 detik. • AED akan menginstruksikan apakah "*Shock"* perlu diberikan atau tidak
4	**Jikan AED memerintahkan untuk melakukan "*Shock", AED* akan memerintahkan penolong menjauh dari pasien ("*Clear" the victim)*** • Menjauh dari pasien , pastikan tidak ada seorang pun yang bersentuhan dengan pasien • Nyatakan bahwa semua sudah tidah bersentuhan dengan pasien . Misal "*everybody clear*" atau "*Clear"*

	• Pastikan bahwa tidak ada yang bersentuhan dengan korban • Tekan tombol "*Shock"* • Shok akan mengakibatkan kontraksi tiba tiba pada dinding dada korban
5	Jika "*Shock"* tidak diperlukan (PEA dan Asystole, atau setelah "*Shock"* diberikan, segera kembali melakukan RJP, dimulai dengan melakukan kompresi dada
6	Setelah 5 siklus atau 2 menit melkukan RJP, AED akan membimbing anda kembali melakukan tindakan poin 3 dan 4. Jika "*Shock"* tidak diperlukan (*"no Shock needed")*, segera kembali melakukan RJP

Aplikasi terapi elektrik melalui tindakan defibrilasi dapat digunakan untuk menyelamatkan nyawa jika digunakan secara tepat. Pengunaan defibrillator mampu meningkatkan angka keselamatan hanya jika segera digunakan dalam hitungan menit. Defibrilasi merupakan terapi yang tepat pada kasus VT dan VF tanpa nadi akan tetapi, bukan merupakan indikasi pada kasus PEA ataupun asystole. Tindakan defibrilasi dapat diberikan diantara dua siklus CPR jika terdapat perintah bahwa gelombang yang muncul VT ataupun VF.

AED harus tersedia segera setelah aktifasi EMS (*Should For Help)*. Dalam sebuah penelitian didapatkan bahwa, ketika defibrilasi dilakukan dalam 1,5-3 menit setelah CPR dilakukan. Penundaan tindakan defibrilasi akan menurunkan harapan hidup pasien 7-10% setiap menitnya. Berikut merupakan gambar diagram teknis pemberian CPR dan defibrilasi menggunakan AED.

C. KEADAAN KHUSUS

Dada yang berbulu

Dalam beberapa keadaan, penolong mungkin menemui korban dengan permukaan dada yang berbulu. Jika hal ini terjadi maka *Patch* tidak akan menempel secara optimal. AED akan meberikan sinyal "*Check Electrode Pads"* atau "*check Pads".*

Tabel 12. Penggunaan AED Jika Dada Korban Berbulu

Step	Tindakan
1	Jika *Pads* menempel pada bulu, tekan kuat ke dada korban
2	Jika AED terus meberikan sinyal "*Check Electrode Pads"* atau "*check Pads",* cabut *Pads,* tindakan ini akam mengakibatkan bulu dada tercabut (mengurangi)
3	Jika dada korban masih terdapat bulu yang cukup banyak, cukur dengan menggunakan pisau cukur yang tersedia bersama AED
4	Pasangkan *Pads* yang baru

Air

Air merupakan konduktor listrik yang baik. Jangan menggunakan AED saat berada di air. Jika korban berada di air, maka pindahkan lah terlebih dahulu ke area yang kering. Jika dada korban basah maka keringkan terlebih dahulu. Dada yang basah karena air akan mengalirkan aliran listrik ke permukaan dada sehingga dosis energy yang ditargetkan ke jantung tidak tercapai.

Implanted Defibrilator atau Pacemaker

Pasien yang memiliki kecenderungan besar menderita henti jantung mungkin sudah terpasang *Implanted Defibrilator.* Alat ini akan secara otomatis mengalirkan "*Shock"* jika korban menderita serangan. Alat ini sangat mudah dikenali dengan adanya tonjolan sebesar tumpukan kartu di bawah kulit yang

terletaj di dada berbatasan dengan perut bagian atas. Jika pasien telah meggunakan *Implanted Defibrilator,* hindari menempatkan *Pads* diatas *Implanted Defibrilator* karena dapat menghalangi aliran listrik yang diberikan AED ke jantung.

Trasdermal Medication Patch

Jangan menempatkan *Pads* AED tepat di atas *Trasdermal Medication Patch(nicotin, nitroglycerin, pain theraphy, HRT, dan antihipertensi).* Penempatan *Pads* AED tepat di atas *Trasdermal Medication Patch* akan menghalangi aliran listrik dan menyebabkan luka bakar pada kulut korban. Lepaskan *Trasdermal Medication Patch,* usap dan bersihkan area sebelum *Pads* AED dipasangkan.

Referensi

AHA. 2011. *BLS for healthcare profider : Student Manual Profesional*. 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

Brady, William., Monteleone, peter., Sochor, mark and O'Connor, Robbert . (2011). Recussitation Skill And Technique. Elsevier : NY

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

Suharsono dan Kartikawati, 2009. Henti jantung. UMM Press: malang