

NARASI KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**PEMATERI TEMA PENANGANAN KORBAN PASCA TENGGELAM
(KONDISI HENTI JANTUNG DAN NAPAS) DALAM KEGIATAN
PELATIHAN KORBAN PASKA TENGGELAM PADA *LIFE GUARD***



Oleh :

dr. Novita Intan Arovah, MPH

Berdasarkan Surat Ijin/Penugasan Dekan FIK UNY No 1318/H.34.16/KP/2009

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2009**

A. PENDAHULUAN

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat berupa pemberian materi dengan tema penanganan korban tenggelam (kondisi henti jantung dan napas ini dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2009. Kegiatan penyuluhan ini merupakan bagian dari kegiatan pelatihan penanganan korban paska tenggelam pada *lifeguard*.

Pelatihan ini dimaksudkan untuk memberikan bekal kepada lifeguard dalam menangani korban paska tenggelam mengingat keadaan paska tenggelam merupakan kegawatdaruratan yang memerlukan pertolongan secara cepat dan tepat. Pada sebagian korban dengan kasus tenggelam perlu dilakukan resusitasi jantung paru mengingat pada kondisi tenggelam seseorang akan kehilangan pola nafas yang adekuat karena dalam hitungan jam korban tenggelam akan mengalami hipoksemia, yang selanjutnya akan mengalami anoksia susunan syaraf pusat, hingga terjadi kegagalan resusitasi dan jika tidak segera diberikan pertolongan akan menimbulkan kematian dalam 24 jam setelah kejadian. Dalam hal ini, maka pertolongan kegawatdaruratan dengan pasien tenggelam harus dilakukan secara cepat dan tepat untuk menghindari terjadinya kolaps pada alveolus, lobus atas atau unit paru yang lebih besar. Penatalaksanaan tindakan kegawatdaruratan ini tentunya harus dilakukan secara benar dengan tujuan untuk mencegah kondisi korban lebih buruk, mempertahankan hidup serta untuk peningkatan pemulihan

Metode penyampaian materi ini adalah metode ceramah, diskusi dan praktek. Materi ceramah yang diberikan berupa materi fisiologi korban paska tenggelam dan teknik resusitasi jantung dan paru.

B. MATERI KEGIATAN

1. Definisi

Tenggelam (*drowning*) adalah kematian yang disebabkan oleh aspirasi cairan ke dalam pernapasan akibat terbenamnya seluruh atau sebagian tubuh ke dalam cairan, sedangkan Hampir tenggelam (*near drowning*) adalah keadaan

gangguan fisiologi tubuh akibat tenggelam tetapi tidak terjadi kematian (Onyekwelu, 2008).

2. Penyebab

Menurut Levin (1993) terdapat banyak penyebab tenggelam antara lain adalah :

- a. Terganggunya kemampuan fisik akibat pengaruh obat-obatan
- b. Ketidakmampuan akibat hipotermia, syok, cedera, atau kelelahan
- c. Ketidakmampuan akibat penyakit akut ketika berenang

3. Manifestasi Klinik

Menurut Levin (1993) beberapa manifestasi klinis tenggelam antara lain adalah :

- a. Koma
- b. Peningkatan edema paru
- c. Kolaps sirkulasi
- d. Hipoksemia
- e. Asidosis
- f. Timbulnya hiperkapnia

4. Kondisi Umum dan Faktor Resiko Pada Kejadian Korban Tenggelam

Onyekwelu (2008) menguraikan beberapa faktor yang meningkatkan resiko terjadinya tenggelam yakni :

- a. Pria lebih beresiko untuk mengalami kejadian tenggelam terutama dengan usia 18-24 tahun
- b. Kurang pengawasan terhadap anak terutama yang berusia 5 tahun ke bawah
- c. Tidak memakai pelampung ketika menjadi penumpang angkutan air
- d. Kondisi air melebihi kemampuan perenang, arus kuat dan air yang sangat dalam
- e. Ditenggelamkan dengan paksa oleh orang lain dengan tujuan membunuh, kekerasan atau permainan di luar batas.

5. **Komplikasi**

Menurut Levin (1993), beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada keadaan *near drowning* adalah :

- a. Ensefalopati Hipoksik
- b. Tenggelam sekunder
- c. Pneumonia aspirasi
- d. Fibrosis interstisial pulmoner
- e. Disritmia ventricular
- f. Gagal Ginjal
- g. Infeksi

6. **Klasifikasi Tenggelam**

Beberapa klasifikasi tenggelam menurut Levin (1993) adalah sebagai berikut :

a. **Berdasarkan Kondisi Paru-Paru Korban**

1) *Typical Drowning* :Keadaan dimana cairan masuk ke dalam saluran pernapasan korban saat korban tenggelam.

2) *Atypical Drowning*

a) *Dry Drowning*

Keadaan dimana hanya sedikit bahkan tidak ada cairan yang masuk ke dalam saluran pernapasan.

b) *Immersion Syndrom*

Terjadi terutama pada anak-anak yang tiba-tiba terjun ke dalam air dingin (suhu $< 20^{\circ}\text{C}$) yang menyebabkan terpicunya reflex vagal yang menyebabkan apneu, bradikardia, dan vasokonstriksi dari pembuluh darah kapiler dan menyebabkan terhentinya aliran darah koroner dan sirkulasi serebral.

c) *Submersion of the Unconscious*

Sering terjadi pada korban yang menderita epilepsy atau penyakit jantung khususnya coronary atheroma, hipertensi atau peminum yang mengalami trauma kepala saat masuk ke air .

d) *Delayed Dead*

Keadaan dimana seorang korban masih hidup setelah lebih dari 24 jam setelah diselamatkan dari suatu episode tenggelam.

b. Berdasarkan Kondisi Kejadian

1) Tenggelam (*Drowning*)

Suatu keadaan dimana penderita akan meneguk air dalam jumlah yang banyak sehingga air masuk ke dalam saluran pernapasan dan saluran nafas atas tepatnya bagian apiglotis akan mengalami spasme yang mengakibatkan saluran nafas menjadi tertutup serta hanya dapat dilalui oleh udara yang sangat sedikit.

2) Hampir Tenggelam (*Near Drowning*)

Suatu keadaan dimana penderita masih bernafas dan membatukkan air keluar.

7. Kegawatdaruratan Pada Korban Tenggelam

Onyekwelu (2008) menyatakan beberapa kegawatdaruratan yang dapat terjadi pada keadaan near drowning yakni :

a. Perubahan Pada Paru-Paru

Aspirasi paru terjadi pada sekitar 90% korban tenggelam dan 80 – 90% pada korban hamper tenggelam. Jumlah dan komposisi aspirat dapat mempengaruhi perjalanan klinis penderita, isi lambung, organism pathogen, bahan kimia toksisk dan bahan asing lain dapat member cedera pada paru dan atau menimbulkan obstruksi jalan nafas.

b. Perubahan Pada Kardiovaskuler

Pada korban hampir tenggelam kadang-kadang menunjukkan bradikardi berat. Bradikardi dapat timbul karena refleks fisiologis saat

berenang di air dingin atau karena hipoksia. Perubahan pada fungsi kardiovaskuler yang terjadi pada hampir tenggelam sebagian besar akibat perubahan tekanan parsial oksigen arterial (PaO₂) dan gangguan keseimbangan asam-basa.

c. Perubahan Pada Susunan Saraf Pusat

Iskemia terjadi akibat tenggelam dapat mempengaruhi semua organ tetapi penyebab kesakitan dan kematian terutama terjadi karena iskemi otak. Iskemi otak dapat berlanjut akibat hipotensi, hipoksia, reperfusi dan peningkatan tekanan intra kranial akibat edema serebral. Kesadaran korban yang tenggelam dapat mengalami penurunan. Biasanya penurunan kesadaran terjadi 2 – 3 menit setelah apnoe dan hipoksia. Kerusakan otak irreversibel mulai terjadi 4 – 10 menit setelah anoksia dan fungsi normotermik otak tidak akan kembali setelah 8 – 10 menit anoksia. Penderita yang tetap koma selama selang waktu tertentu tapi kemudian bangun dalam

d. Perubahan Pada Ginjal

Fungsi ginjal penderita tenggelam yang telah mendapat resusitasi biasanya tidak menunjukkan kelainan, tetapi dapat terjadi albuminuria, hemoglobinuria, oliguria dan anuria. Kerusakan ginjal progresif akan mengakibatkan tubular nekrosis akut akibat terjadinya hipoksia berat, asidosis laktat dan perubahan aliran darah ke ginjal.

e. Perubahan Cairan dan Elektrolit

Pada korban tenggelam tidak mengaspirasi sebagian besar cairan tetapi selalu menelan banyak cairan. Air yang tertelan, aspirasi paru, cairan intravena yang diberikan selama resusitasi dapat menimbulkan perubahan keadaan cairan dan elektrolit. Aspirasi air laut dapat menimbulkan perubahan elektrolit dan perubahancairan karena tingginya kadar Na dan Osmolaritasnya. Hipernatremia dan hipovolemia dapat terjadi setelah aspirasi air laut yang banyak.

Sedangkan aspirasi air tawar yang banyak dapat mengakibatkan hipervolemia dan hipernatremia. Hiperkalemia dapat terjadi karena kerusakan jaringan akibat hipoksia yang luas (Ronald, 2002).

8. Penanganan Pertama Pada Korban Tenggelam

1. Prinsip pertolongan di air :
 - a. Raih (dengan atau tanpa alat).
 - b. Lempar (alat apung).
 - c. Dayung (atau menggunakan perahu mendekati penderita).
 - d. Renang (upaya terakhir harus terlatih dan menggunakan alat apung).
2. Penanganan Korban
 - a. Pindahkan penderita secepat mungkin dari air dengan cara teraman.
 - b. Bila ada kecurigaan cedera spinal satu penolong mempertahankan posisi kepala, leher dan tulang punggung dalam satu garis lurus. Pertimbangkan untuk menggunakan papan spinal dalam air, atau bila tidak memungkinkan pasanglah sebelum menaikan penderita ke darat.
 - c. Buka jalan nafas penderita, periksa nafas. Bila tidak ada maka upayakan untuk memberikan nafas awal secepat mungkin dan berikan bantuan nafas sepanjang perjalanan.
 - d. Upayakan wajah penderita menghadap ke atas.
 - e. Sampai di darat atau perahu lakukan penilaian dini dan RJP bila perlu.
 - f. Berikan oksigen bila ada sesuai protokol.
 - g. Jagalah kehangatan tubuh penderita, ganti pakaian basah dan selimuti.
 - h. Lakukan pemeriksaan fisik, rawat cedera yang ada.
 - i. Segera bawa ke fasilitas kesehatan.

3. Metode Resusitasi Jantung dan Paru



Gambar 1. Metode Resusitasi jantung dan Paru (Levin *et.al*, 1993)

C. KESIMPULAN DAN PENUTUP

Kegawatdaruratan pada korban tenggelam terkait erat dengan masalah pernapasan dan kardiovaskuler yang penanganannya memerlukan penyokong kehidupan jantung dasar dengan menunjang respirasi dan sirkulasi korban dari luar melalui resusitasi, dan mencegah insufisiensi. Penanganan kegawatdaruratan korban tenggelam sebaiknya memastikan terlebih dahulu kesadaran, system pernapasan, denyut nadi, dan proses observasi dan interaksi yang konstan dengan korban. Korban tenggelam merupakan salah satu kegawatdaruratan yang perlu penanganan segera.

Pengertian *near drowning* adalah penderita dengan riwayat tenggelam dan dapat bertahan lebih dari 24 jam di darat setelah diselamatkan. Hal ini bisa terjadi pada air tawar maupun air laut. Kejadian ini lebih sering terjadi pada anak-anak. Pada orang dewasa, hal ini sering berhubungan dengan alkoholisme, hobi

memancing dan berenang, usaha bunuh diri, serangan epilepsi dan petualangan arung jeram dan menyelam.

Secara patofisiologi, yang berpengaruh terhadap keselamatan seseorang bila tenggelam yaitu ketahanan fisik, kemampuan berenang, ada atau tidaknya alat pelampung, dan suhu air. Tenggelam pada air dingin 40 C dapat menyebabkan hipotermia dan aritmia jantung. Di lain pihak, suhu dingin dapat melindungi jaringan otot dan paru. Di samping pengaruh air, material yang terhirup atau masuk ke paru-paru juga menjadi masalah yang perlu mendapat penanganan. Infeksi dan proses inflamasi pada paru-paru oleh bahan-bahan organik dan anorganik menjadi gejala lanjutan yang terjadi pada kasus tenggelam. Kasus "aspirasi pneumonia" merupakan yang paling sering terjadi. Hal ini ditandai oleh batuk-batuk sampai sesak napas, bahkan sampai terjadi gagal napas. Trauma fisik lainnya yang menyertai pada kasus tenggelam yaitu luka-luka, patah tulang. Dalam penanganannya, korban tenggelam secepatnya dievakuasi ke tempat yang kering sambil memberikan bantuan hidup dasar yaitu mempertahankan jalan napas (airway), napas (breathing), dan sirkulasi. Hindari manipulasi yang berlebihan dalam usaha mengeluarkan air dari tubuh korban, karena akan memperberat kondisi korban. Kalau kasusnya berat, korban harus segera dirujuk ke rumah sakit untuk penanganan intensif..

DAFTAR PUSTAKA

- Levin, D. L., F. C. Morriss, L. O. Toro, L. W. Brink and G. R. Turner (1993). *Drowning and near-drowning*. Pediatric clinics of North America **40**(2): 321.
- Onyekwelu, E. (2008). *Drowning and Near Drowning*. Internet Journal of Health **8**(2).
- Ronald, C. (2002). *Drowning and near drowning*. International Child Health Care: A practical manual for hospitals worldwide: 541.