



GAMBARAN UMUM DAN PREVALANSI KEMATIAN AKIBAT ASFIKSIA

GENERAL DESCRIPTION AND PREVALENCE OF DEATH DUE TO ASPHYXIA

Gomulia Oscar¹, Hudi Yusuf²

¹Fakultas Hukum Universitas Bung Karno, Email : goscarvb@yahoo.com

²Fakultas Hukum Universitas Bung Karno, Email : hoedydjoesoef@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 08-05-2024

Revised : 10-05-2024

Accepted : 12-05-2024

Published : 14-05-2024

Abstract

Asphyxia is a medical term that describes a condition where there is an impairment in the exchange of air in the respiratory tract, leading to decreased oxygen levels in the blood (hypoxia) and increased carbon dioxide levels (hypercapnia). This condition can be fatal if not promptly addressed, as the body requires oxygen for the vital functions of organs and tissues. Mechanical asphyxia is a form of asphyxia that occurs when breathing air is obstructed from entering the respiratory tract due to various mechanical forms of violence. The primary causes of mechanical asphyxia include: Smothering: Blocking the respiratory passages with hands or other objects, preventing air from entering, Obstruction: Clogging the respiratory tract with objects like food, liquids, or other foreign bodies, Strangulation: Using a rope or other objects to compress the neck, obstructing air flow, Choking: Compressing the neck with hands or other objects, preventing air from entering the lungs, Hanging: The body is suspended with a noose around the neck, causing pressure on the respiratory tract and blood vessels in the neck. This research aims to provide an overview of asphyxia cases, examining the contributing factors, clinical characteristics, and forensic examination findings of victims. The type of research employed is normative juridical, which means the study is based on the analysis of legal norms and regulations related to asphyxia cases. The data used in this research are derived from existing external examinations and autopsy results. External examination involves the visual observation of physical signs on the victim's body, such as bruises, ligature marks, or other indicators of violence. Autopsy is conducted to examine the internal parts of the victim's body, including vital organs, to determine the exact cause of death and the mechanism of asphyxia involved. By understanding the overview of asphyxia cases through this method, researchers can provide better recommendations for prevention, management, and legal resolution of asphyxia cases. This research is also crucial for enhancing the understanding of how various forms of mechanical violence can lead to death through asphyxia.

. Keywords: Keywords: asphyxia, mechanical asphyxia, forensic



Abstrak

Asfiksia adalah istilah medis yang menjelaskan suatu keadaan di mana terjadi gangguan pertukaran udara dalam saluran pernapasan. Gangguan ini menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam darah (hipoksia) dan peningkatan kadar karbon dioksida (hiperkapnia). Kondisi ini dapat berakibat fatal jika tidak segera ditangani karena tubuh memerlukan oksigen untuk fungsi vital organ dan jaringan. Asfiksia mekanik adalah salah satu bentuk asfiksia yang terjadi ketika udara pernapasan terhalang memasuki saluran pernapasan oleh berbagai sebab kekerasan yang bersifat mekanik. Penyebab utama asfiksia mekanik meliputi: Pembekapan: Menutup saluran pernapasan dengan tangan atau alat lain sehingga udara tidak bisa masuk, Penyempitan: Menyumbat saluran pernapasan dengan benda seperti makanan, cairan, atau benda asing lainnya, Jeratan: Menggunakan tali atau benda lainnya untuk menekan leher sehingga menghalangi aliran udara. Cekikan: Menekan leher dengan tangan atau alat lain, mencegah udara masuk ke paru-paru, Tergantung: Posisi tubuh yang menggantung dengan leher terjatuh, menyebabkan tekanan pada saluran pernapasan dan pembuluh darah di leher, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kasus asfiksia, yaitu dengan melihat faktor-faktor penyebab, ciri-ciri klinis, dan hasil pemeriksaan forensik pada korban. Jenis penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif, yang berarti penelitian ini didasarkan pada analisis hukum dan peraturan yang berlaku terkait dengan kasus asfiksia. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil pemeriksaan luar dan autopsi yang sudah ada. Pemeriksaan luar mencakup observasi visual terhadap tanda-tanda fisik pada tubuh korban, seperti adanya memar, bekas jeratan, atau tanda lain yang menunjukkan kekerasan. Autopsi dilakukan untuk memeriksa bagian dalam tubuh korban, termasuk organ-organ vital, untuk menentukan penyebab pasti kematian dan mekanisme asfiksia yang terjadi. Dengan memahami gambaran kasus asfiksia melalui metode ini, peneliti dapat memberikan rekomendasi yang lebih baik untuk pencegahan, penanganan, dan penyelesaian hukum terhadap kasus-kasus asfiksia. Penelitian ini juga penting untuk meningkatkan pemahaman tentang bagaimana berbagai bentuk kekerasan mekanik dapat mengakibatkan kematian melalui asfiksia.

Kata kunci: asfiksia, asfiksia mekanik, forensik

A. Pendahuluan

Asfiksia adalah kondisi ketika kadar oksigen dalam tubuh berkurang. Ada beragam penyebab asfiksia, mulai dari tersedak, paparan zat kimia atau asap, hingga mengidap penyakit tertentu. Kondisi ini bisa menyebabkan hilangnya kesadaran, cedera otak, hingga kematian.

Saat menarik napas, oksigen akan masuk ke paru-paru melalui hidung dan mulut. Selanjutnya, oksigen masuk ke dalam pembuluh darah kecil atau kapiler dan dibawa oleh sel darah merah menuju jantung untuk disebarkan ke seluruh tubuh. Apabila proses ini terganggu, terjadilah kondisi yang disebut asfiksia.

Saat mengalami asfiksia, seseorang akan merasa sesak napas atau kesulitan untuk menarik maupun mengembuskan napas, sehingga membuat tubuhnya kekurangan oksigen. Sementara itu, karbon dioksida, sebagai salah satu limbah sisa metabolisme, juga tidak dapat dikeluarkan dari tubuh.

Kedua kondisi tersebut merupakan hal yang berbahaya dan berpotensi mengancam nyawa penderitanya apabila tidak segera ditangani oleh dokter. (dr. Sienny Agustin, 2022)



B. Pembahasan

Asfiksia adalah kumpulan dari berbagai keadaan di mana terjadi gangguan dalam pertukaran udara pernapasan yang normal. Gangguan tersebut dapat disebabkan karena adanya obstruksi pada saluran pernapasan dan gangguan yang diakibatkan karena terhentinya sirkulasi. Kedua gangguan tersebut akan menimbulkan suatu keadaan di mana oksigen dalam darah berkurang (hipoksia) yang disertai dengan peningkatan kadar karbondioksida (hiperkapnea). (Idries A M,1997).

Asfiksia adalah suatu kondisi medis saat kadar oksigen yang terdapat di dalam tubuh berkurang. Kondisi ini bisa berakibat fatal bila terjadi secara terus-menerus dalam kurun waktu yang lama. Beberapa komplikasi yang dapat timbul karena kondisi asfiksia adalah hilang kesadaran, kerusakan organ jantung dan paru-paru, kelumpuhan otak, bahkan berujung kematian.

Pemeriksaan post-mortem pada asfiksia:

1. Pemeriksaan Luar

- a. Lebam mayat jelas terlihat (livid) karena kadar karbondioksida yang tinggi dalam darah.
- b. Sianosis adalah warna kebiruan dari kulit dan membran mukosa yang merupakan akibat dari konsentrasi yang berlebihan dan deoksihemoglobin atau hemoglobin tereduksi pada pembuluh darah kecil. Sianosis terjadi jika kadar deoksihemoglobin sekitar 5 g/dL. Dapat dengan mudah terlihat pada daerah ujung jari dan bibir.
- c. Pada mulut bisa ditemukan busa karena otot sfingter mengalami relaksasi, mungkin bisa terdapat feses, urin atau cairan sperma
- d. 'Tardieu Spot' yaitu bercak peteki di bawah kulit atau konjungtiva

2. Pemeriksaan Dalam

- a. Mukosa saluran pernapasan bisa tampak membengkak.
- b. Sirkulasi pada bagian kanan tampak penuh sedangkan bagian kiri kosong.
- c. Paru-paru mengalami edema.
- d. Bercak-bercak perdarahan peteki tampak di bawah membran mukosa pada beberapa organ.
- e. Hiperemi lambung, hati dan ginjal.
- f. Darah menjadi lebih encer.

Epidemiologi

Korban kematian akibat asfiksia termasuk yang sering diperiksa oleh dokter. Umumnya urutan ke-3 sesudah kecelakaan lalu-lintas dan trauma mekanik.

Etiologi

- 1) Alamiah. Misalnya penyakit yang menyumbat saluran pernafasan seperti laryngitis difteri, atau menimbulkan gangguan pergerakan paru seperti fibrosis paru



2) Mekanik. Kejadian ini sering dijumpai pada keadaan hanging, drowning, strangulation dan sufocation. Obstruksi mekanik pada saluran pernapasan oleh:

- a) Tekanan dari luar tubuh misalnya pencekikan atau penjeratan.
- b) Benda asing.
- c) Tekanan dari bagian dalam tubuh pada saluran pernapasan, misalnya karena tumor paru yang menekan saluran bronkus utama.
- d) Edema pada glotis.

Kerusakan akibat asfiksia (asphyxial injuries) dapat disebabkan oleh kegagalan sel-sel untuk menerima atau menggunakan oksigen. Kehilangan oksigen dapat terjadi parsial (hipoksia) atau total (anoksia).

3) Keracunan. Paralisis sistem respirasi karena adanya penekanan pada otak. Bahan yang menimbulkan depresi pusat pernafasan misalnya barbiturat, narkotika.

Tanda-tanda Umum pada Jenazah Asfiksia

Pada jenazah yang meninggal dunia akibat asfiksia akan ditemukan tanda-tanda umum sebagai berikut:

1. Sianosis.
Kurangnya oksigen akan menyebabkan darah menjadi lebih encer dan gelap. Warna kulit dan mukosa terlihat lebih gelap, demikian juga lebam mayat. Sianosis bukan merupakan tanda yang khas pada asfiksia.
2. Kongesti vena.
Kongesti vena yang terjadi di paru-paru bukan merupakan tanda yang khas. Kongesti yang khas yaitu kongesti sistemik yang terjadi di kulit dan organ selain paru-paru. Sebagai akibat dari kongesti vena ini akan terlihat adanya bintik-bintik perdarahan (Tardieu Spot).
3. Edema.
Kekurangan oksigen yang berlangsung lama akan mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah kapiler sehingga permeabilitas meningkat. Keadaan ini akan menyebabkan timbulnya edema, terutama edema paru-paru.

Pembagian Hipoksia

Hipoksia dapat diberi batasan sebagai suatu keadaan di mana sel gagal untuk dapat melangsungkan metabolisme secara efisien.

Dalam kenyataan sehari-hari merupakan gabungan dari 4 kelompok. Kelompok tersebut adalah:

1. Hipoksik-hipoksia (anoksik-anoksia), keadaan di mana oksigen tidak dapat masuk aliran darah atau tidak cukup bisa mencapai aliran darah.



2. Stagnan-hipoksia (stagnant circulatory anoxia), terjadi karena gangguan sirkulasi darah (embolism)
3. Anemik-hipoksia (anemic anoxia), darah tidak mampu mengangkut oksigen yang cukup. Bisa karena volume darah yang kurang
4. Histotoksik-hipoksia (histotoxic tissue anoxia), pada keadaan ini sel-sel tidak dapat mempergunakan oksigen dengan baik.

Fase Asfiksia

Terdapat empat fase dalam asfiksia, yaitu :

1. Fase Dispneu. Pada fase ini terjadi penurunan kadar oksigen dalam sel darah merah dan penimbunan CO, dalam plasma akan merangsang pusat pernapasan di medulla oblongata.
2. Fase Konvulsi. Akibat kadar CO, yang naik maka akan timbul rangsangan terhadap susunan saraf pusat sehingga terjadi konvulsi (kejang) yang akhirnya timbul spasme opistotonik. Pupil mengalami dilatasi, denyut jantung menurun, tekanan darah juga menurun.
3. Fase Apneu. Pada fase ini, terjadi depresi pusat pernapasan yang lebih hebat. Pernapasan melemah dan dapat berhenti, kesadaran menurun, dan akibat dari relaksasi sfingter dapat terjadi pengeluaran cairan sperma, urine, dan tinja.
4. Fase Akhir. Terjadi paralisis pusat pernapasan yang lengkap. Pernapasan berhenti setelah kontraksi otomatis otot pernapasan kecil pada leher. Jantung masih berdenyut beberapa saat setelah pernapasan berhenti. Masa dari saat asfiksia timbul sampai terjadinya kematian sangat bervariasi. Umumnya berkisar antara 4-5 menit.

Pembagian Asfiksia Berdasarkan Patologi

Dari pandangan patologi, kematian akibat asfiksia dapat dibagi dalam dua golongan:

1. Primer (akibat langsung dari asfiksia)

Kekurangan oksigen ditemukan di seluruh tubuh, pada tipe dari asfiksia. Sel-sel Di sini sel-sel otak yang I otak sangat sensitif terhadap mati akan digantikan oleh kekurangan O jaringan glial. Aks yang rusak akan mengalami pertumbuhan (sprouting) pada kedua ujung yang terputus oleh jaringan parut tersebut.

2. Sekunder (berhubungan dengan penyebab dan usaha kompensasi dari tubuh)

Jantung berusaha mengkompensasi keadaan tekanan oksigen yang rendah dengan mempertinggi outputnya, akibatnya tekanan arteri dan vena meninggi. Karena oksigen dalam



darah berkurang terus dan tidak cukup untuk kerja jantung maka terjadi gagal jantung dan kematian berlangsung dengan cepat.

Pada asfiksia karena strangulasi, venous return dari kepala terganggu, sehingga terjadi pembendungan pada kepala dan leher sehingga timbul perdarahan petekie pada konjungtiva palpebra, kulit wajah, kepala, otak, pleura, dan juga perikardium. Perdarahan petekie ini disebut "Tardieu Spot".

Pada anemik hipoksia terdapat perubahan sekunder yang disebabkan oleh keracunan CO, di mana oksihemoglobin digantikan oleh karboksihemoglobin. Kenaikan CO menjelang kematian menyebabkan terjadinya kongesti pada venous dan pulmonary. Hanya di daerah sinilah darah tidak bertambah gelap khas terlihat berwarna cherry red.

Sedangkan pada histotoksik hipoksia biasanya terjadi perubahan sekunder, karena kematian terjadi dengan cepat, misalnya pada keracunan sianida.

Penyebab Asfiksia

1. Wajar :
 - a. Laryngeal edema
 - b. Ludwig angina,
 - c. Laryngitis difteria,
 - d. Tamponade jantung,
 - e. Tumor laring/leher,
 - f. Asma bronchial,
 - g. Reaksi anafilaktik,
 - h. Pneumothorak,
 - i. Complete blocking arteri pulmonalis karena emboli.

2. Tidak wajar :
 - a. Strangulasi
 - 1) Pengantungan (Hanging),
 - 2) Penjeratan (Strangulation by Ligature).
 - 3) Pencekikan (Manual Strangulation).
 - b. Sufokasi
 - 1) Pembengkapan (Smothering),
 - 2) Penyumbatan (Chocking),
 - 3) Gagging.
 - c. Tenggelam (Drowning)
 - d. Asfiksia traumatik.
 - e. Inhalation of suffocating gases.

1. Strangulasi

Hanging (pengantungan) adalah suatu keadaan di mana terjadi kontriksi dari leher oleh alat penjerat yang ditimbulkan oleh berat badan seluruh atau sebagian. Dengan demikian berarti



alat penjerat bersifat pasif, sedangkan berat badan bersifat aktif, sehingga terjadi kontriksi pada leher. Tindakan gantung diri dapat dilakukan dengan sebagian tubuh tetap berada di lantai.

- a. Sebab kematian ;
 - 1) Asfiksia,
 - 2) Gangguan sirkulasi darah ke otak karena tertekannya vena jugularis dan atau arteri carotis sehingga terjadi cerebral hipoksia,
 - 3) Syok karena terjadi reflex vagal,
 - 4) Kerusakan batang otak atau sumsum tulang belakang.
- b. Mekanisme. Saluran udara tertutup karena pangkal lidah terdorong ke atas belakang, kearah dinding posterior faring. Palatum mole dan uvula terdorong ke atas, menekan epiglottis sehingga menutup lubang faring.
- c. Cara kematian ;
 - 1) Bunuh diri. Kejadian ini paling banyak dijumpai.
 - 2) Pembunuhan. Biasanya sebelum digantung dibunuh lebih dahulu dengan cara lain.
 - 3) Kecelakaan.
- d. Pemeriksaan kasus hanging: Tempat Kejadian Perkara (TKP)

2. Homecidal Hanging

Pembunuhan dengan metode menggantung korban relatif jarang dijumpai, cara ini baru dapat dilakukan bila korbannya anak-anak atau orang dewasa yang kondisinya lemah.

Accidental Hanging :

- a. Penggantungan yang tidak sengaja ini dapat dibagi dalam 2 (dua) kelompok:
 - 1) Terjadi sewaktu bermain atau bekerja
 - 2) Sewaktu melampiaskan nafsu seksual yang menyimpang (Auto-erotic Hanging).
 - b. Mati tergantung sewaktu bermain umumnya pada anak-anak dan tidak membutuhkan penyidikan yang sulit oleh karena biasanya kasusnya sangat jelas. Misal: tersangkut pada batang pohon yang bercabang.
 - c. Kematian yang terjadi sewaktu pelampiasan nafsu seksual menyimpang memerlukan pemeriksaan yang teliti dan hal mempelajari dan menguraikan tali-tali yang dipakai, yang sering kali diikatkan pada banyak tempat, ikatan pada daerah genitalia, lengan, tungkai, leher, dan mulut. Kematian terjadi karena ikatan terlalu keras atau hentakan terlalu kuat sehingga leher terjerat.
 - d. Pada Auto-erotic Hanging tidak jarang dijumpai gambar dan benda-benda yang termasuk porno, kondom, dan korban umumnya pria yang tidak jarang memakai pakaian wanita.
- ### 3. Penjeratan (Strangulation by Ligature)

Pada penjeratan dengan tali kekuatan berasal dari tarikan kedua ujungnya. Pada ikatan yang terjadi sewaktu penjeratan berlangsung merupakan faktor yang terpenting ada pada alat **penjerat**. Penjeratan dapat juga dilakukan dengan satu tangan atau dengan dua tangan. Penjeratan dengan tangan ini juga disebut manual strangulation atau pencekikan.



Bentuk lain dari penjeratan yang dikenal adalah garroting, di mana korban diserang dari belakang, kemudian dilanjutkan dengan menjeratnya dengan alat penjerat. Penjeratan dapat juga dilakukan dengan menggunakan lengan.

- a. Sebab kematian
 - 1) Tertutupnya jalan nafas sehingga menimbulkan hipoksia,
 - 2) Tertutupnya vena sehingga menyebabkan anoksia pada otak,
 - 3) Reflex vagal,
 - 4) Tertutupnya pembuluh darah karotis sehingga jaringan otak kekurangan darah, kecuali pada bunuh diri yang kekuatan jeratnya diragukan mampu menutupi pembuluh darah karotis.
- b. Mekanisme
Tertutupnya jalan nafas akibat laring yang tertekan ke belakang ke arah dinding faring sehingga lumen tertutup oleh karena mendapat tekanan dari samping dan depan. Tekanan dari depan akan menutup jalan nafas, sedangkan dari samping akan menutup pembuluh darah di samping leher.

Karena tekanan tidak sekeras hanging sehingga muka tidak sianotik Tekanan pada vena jugularis dan tekanan tidak komplit pada arteri carotis menyebabkan perdarahan kecil-kecil pada wajah, konjungtiva, scalp dan fascia di atas m. temporalis.

4. Pencekikan (Manual Strangulation).

Suatu strangulasi di mana tekanan pada leher dilakukan dengan tangan atau lengan bawah sehingga saluran nafas tertutup.

- a. Sebab kematian
 - 1) Tertutupnya jalan nafas sehingga menyebabkan anoksia,
 - 2) Tertutupnya pembuluh balik sehingga menyebabkan anoksia otak,
 - 3) Tertutupnya pembuluh darah karotis sehingga terjadi gangguan sirkulasi darah ke otak.
- b. Mekanisme. Tertutupnya jalan nafas dengan satu atau dua tangan menekan leher sehingga menekan sisi-sisi laring dan menutup glottis. Bila tangan ditekan pada bagian depan laring, akan menutup lumen dengan menyempitkan diameter anterioposterior.
- c. Cara kematian
 - 1) Pembunuhan (paling sering).
 - 2) Kecelakaan.

5. Sufokasi

Peristiwa sufokasi dapat terjadi jika oksigen yang ada di udara lokal kurang memadai, seperti misalnya di tempat tahanan yang tidak ada tilasnya atau di tempat penambangan yang mengalami keruntuhan.

Sebab kematian pada sufokasi biasanya merupakan kombinasi dari ta, keracunan CO, hawa panas, dan kemungkinan juga luka-luka bat runtuhnya tempat penambangan itu. Pada



pemeriksaan post mortem luka yang terjadi akibat tertimpa runtuhannya. tanda lain, seperti luka-luka yang terjadi akibat tertimpa reruntuhan.

6. Pembekapan (Smothering)

Suatu keadaan di mana lubang-lubang eksternal dari jalan nafas yaitu terdiri dari mulut dan hidung tertutup secara mekanis oleh benda padat atau bahan partikel-partikel kecil (pasir, lumpur, dan lain-lain).

7. Penyumbatan (Chocking)

Salah satu bentuk asfiksia di mana saluran atau jalan nafas tersumbat oleh benda asing, jadi benda asing tersebut berada di dalam jalan nafas.

8. Gagging

Pada perampokan ada kalanya korban setelah diikat, agar tidak dapat bernafas. Pada mulut disumbat dengan kain yang kemudian diikat dari mulut ke belakang kepala (gagging). Hal ini menyebabkan palatum mole tertekan pada faring.

9. Tenggelam (Drowning)

Tenggelam adalah merupakan akibat dari terbenamnya seluruh atau sebagian tubuh ke dalam cairan. Konsep asli mekanisme kematian akibat tenggelam adalah asfiksia, ditandai dengan masuknya air ke dalam saluran pernapasan.

Tenggelam pada umumnya merupakan kecelakaan, baik kecelakaan secara langsung berdiri sendiri, maupun tenggelam yang terjadi oleh karena korban dalam keadaan mabuk, berada di bawah pengaruh obat atau pada mereka yang terserang epilepsi. Dengan demikian di dalam menghadapi kasus tenggelam, selain pemeriksaan ditujukan untuk menentukan sebab kematian juga ditujukan untuk mengetahui cara kematiannya, kecelakaan, pembunuhan, atau bunuh diri.

10. Pemeriksaan Luar pada Kasus Tenggelam

Penurunan suhu mayat (algor mortis) berlangsung cepat, rata-rata 5°F per menit, suhu tubuh akan sama dengan suhu lingkungan dalam waktu 5 atau 6 jam. Lebam mayat (livor mortis) akan tampak jelas pada dada bagian depan, leher dan kepala. Lebam mayat berwarna merah terang yang perlu dibedakan dengan lebam mayat yang terjadi pada keracunan CO. Pembusukan sering tampak, kulit berwarna kehijauan atau merah gelap. Pada pembusukan lanjut tampak gelembung-gelembung pembusukan, terutama bagian atas tubuh, dan skrotum serta penis pada pria dan labia mayora pada wanita. Kulit telapak tangan dan kaki dapat terkelupas.



11. Pemeriksaan Dalam Pada Kasus Tenggelam

Busa halus dan benda asing (pasir, tumbuh-tumbuhan air) dalam saluran pernapasan (trakea dan percabangannya). Paru-paru membesar seperti balon, lebih berat, sampai menutupi kandung jantung. Pada pengirisan banyak keluar cairan. Keadaan ini terutama terjadi pada kasus tenggelam di laut. Petekie sedikit sekali karena kapiler terjepit di antara septum interalveolar. Mungkin terdapat bercak-bercak perdarahan yang disebut bercak Paltauf akibat robeknya penyekat alveoli (Polsin). Peteki subpleural dan bulla emfisema jarang terdapat dan ini bukan merupakan tanda khas tenggelam tetapi mungkin disebabkan oleh usaha respirasi.

12. Kematian Mendadak di Tenggelam dalam Air yang Dingin

Mati mendadak segera setelah seseorang masuk ke dalam air yang dingin, sering disinggung, walaupun tanpa penyebab langsung, oleh karena spasme laring atau refleks vagal yang menyebabkan cardiac arrest. Keadaan tersebut, yaitu yang mendadak tadi, hanya dapat dijelaskan oleh karena terjadinya ventrikel fibrilasi pada korban, dan dapat dibuktikan bahwa orang yang masuk ke air yang dingin atau tersiram air yang dingin, dapat menyebabkan ventricular ectopic beat.

13. Kasus-kasus yang Meragukan

Apabila tidak ditemukan kelainan-kelainan pada korban tenggelam, hal ini dapat disebabkan oleh: Pembusukan. Saluran nafas dan paru-paru adalah salah satu organ yang cepat membusuk, sehingga menyulitkan pemeriksaan. Meninggal karena refleks vagal. Perlu pemeriksaan apakah ada trauma, penyakit wajar atau keracunan. Refleks vagal dapat terjadi akibat masuknya air secara mendadak ke dalam laring dan nasofaring atau dari pukulan pada abdomen akibat jatuh secara horizontal ke dalam air.

14. Pemeriksaan Laboratorium

- a. Pemeriksaan diatomae
- b. Pemeriksaan destruksi (digesti asam),
- c. Pemeriksaan getah paru,
- d. Pemeriksaan darah jantung.

15. Diagnosis Tenggelam

Bila mayat masih segar (belum terdapat pembusukan), maka diagnosis kematian akibat tenggelam dapat dengan mudah ditegakkan melalui pemeriksaan yang teliti dari: Pemeriksaan luar, Pemeriksaan dalam dan Pemeriksaan laboratorium berupa histologi jaringan, destruksi jaringan, dan berat jenis, serta kadar ringkasan darah.



Bila mayat sudah membusuk, maka diagnosis kematian akibat tenggelam dibuat berdasarkan adanya diatom yang cukup banyak pada paru- paru yang bila disokong oleh penemuan diatom pada ginjal, otot skelet atau diatom pada sumsum tulang, maka diagnosis akan menjadi makin pasti.

16. Asfiksia Traumatik

Asfiksia traumatik terjadi sebagai akibat tekanan atau kompresi langsung pada diri korban yang cukup kuat, sehingga tidak memungkinkan bagi korban untuk dapat bernafas. Sifat kematian biasanya kecelakaan, misalnya dalam keadaan panik kelonton bioskop atau sepak bola harus keluar melalui satu pintu keluar yang sempit.

17. Menghirup Gas yang Mencekik

Suatu keadaan sebagai akibat korban menghirup gas tertentu dalam jumlah berlebihan sehingga kebutuhan oksigen tidak terpenuhi. Sebab Kematian adalah Asfiksia. Cara kematian bisa karena Kecelakaan, Pembunuhan atau Bunuh diri.

C. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi terjadinya kasus kematian yang disebabkan oleh asfiksia mekanik terbanyak adalah kelompok usia 17-25 tahun, jenis kelamin laki-laki, asfiksia mekanik dengan cara gantung, dan tanda-tanda pada jenazah berupa kongesti (pembendungan) organ dalam.

D. Saran

Bagi peneliti lanjut agar menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dengan jangkauan pengambilan data yang lebih luas. Selain itu juga bisa dilakukan penelitian dengan analisis untuk mencari hubungan antar variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Apuranto H, Asphyxia. In: Buku Ajar Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal. Surabaya: Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga 2007.p:71-99
- Apuranto H, Hoediyanto. Buku Ajar Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal, Edisi Ketiga. Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal Kedokteran Universitas Airlangga: Surabaya.2007.
- Budiyanto A, Widiatmaka W, Sudiono S, Mun'im TWA, Sidhi, Hertian S, dkk. Kematian Akibat Asfiksia Mekanik. Dalam: Ilmu kedokteran forensik Jakarta: Bagian Kedokteran Forensik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 1997. h. 64-70.
- Chadha PV. Catatan Kuliah Ilmu Forensik dan Toksikologi. Jakarta: Widya Medika. 1995.p: 47-8



Dahlan S. Ilmu Kedokteran Forensik Pedoman Bagi Dokter dan Penegak Hukum. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.2008.

DiMaio VJ, DiMaio D, penyunting. Kematian karena tenggelam. Dalam: Patologi Forensik Edisi Kedua. AS: CRC Press LLC; 2001.

Idries A M. Pedoman Ilmu Kedokteran Forensic, Edisi Pertama. Binarupa aksara: Jakarta. 1997.

Knight B. Asfiksia dan Tekanan pada Leher dan Dada. Dalam: Kedokteran forensik Simpson, edisi kesebelas. London: Oxford University Press, Inc. 2001. hal:87-90

Leonardo. Asfiksia forensik. Bagian Ilmu Forensik RSUD Dr. Pirngadi Medan. [cited July 2008][online September 2012]. Available at: www.kabarindonesia.com

Porth CM. Perubahan Fungsi Pernafasan: Gangguan Pertukaran Gas. Dalam: penting dari patofisiologi, konsep keadaan kesehatan yang berubah. Philadelphia: Lippincott Williams dan Wilkins. 2004.p:397

Aflani Iwan, dkk. Ilmu Kedokteran Forensik & Medikolegal, Cetakan ke-3, PT Raja: Depok. 2017
<https://www.alodokter.com/asfiksia-dapat-berakibat-fatal-waspadai-penyebabnya>