



TERAPI PADA ANAFILAKSIS

Agustinus Evrianto Irawan

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. DR. Ir. Sumatri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng,
Kec. Rajabasa, Kota Bandarlampung, Lampung, Indonesia 35145
evrianto.irawan@gmail.com (+6281945459999)

ABSTRAK

Anafilaksis adalah sebuah reaksi hipersensitivitas tipe I yang melibatkan berbagai sistem organ dengan onset cepat dan mengancam jiwa. Reaksi ini dicirikan dengan adanya gangguan jalan napas, sirkulasi, pencernaan, serta perubahan pada kulit dan mukosa tubuh. Tujuan dilakukannya literature review ini adalah untuk membahas tatalaksana yang tepat pada kasus anafilaksis. Sumber referensi yang digunakan untuk menyusun tulisan ini meliputi 23 artikel yang didapat dengan melakukan literature searching di Sumber NCBI dan 1 buku yang semuanya dipublikasikan dalam rentang tahun 2000-2020. Literature searching tersebut dilakukan dengan menggunakan kata kunci shock anaphylactic, anaphylaxis, dan therapy dan filter berupa rentang publikasi tahun 2010-2020. Hasil yang ditemukan dari literature searching ini adalah 4666 artikel yang kemudian dipilih 23 artikel berdasarkan informasi yang dibutuhkan. Referensi yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan metode systematic literature review yang mencakup kegiatan mengumpulkan, mengevaluasi, dan mengembangkan penelitian dengan topik tertentu secara sistematis. Hasil literature review ini menunjukkan bahwa pemberian epinephrine menjadi kunci dalam penanganan anafilaksis. Dekontaminasi, pengamatan tanda-tanda vital, pemosisian, pemberian oksigen, dan cairan juga penting untuk dilakukan. Terapi adjuvant dengan administrasi obat-obat anti-alergi dapat dipertimbangkan untuk mempercepat perbaikan gejala pada pasien.

Kata kunci: *anaphylaxis; shock anaphylactic; therapy*

MANAGEMENT OF ANAPHYLAXIS

ABSTRACT

Anaphylaxis is a type-I hypersensitivity reaction which involves various organ system with rapid onset and life-threatening. This reaction present as abnormality on airway, circulation, digestion, and changes of skin and mucose. The aim of this literature review is to explain correct treatment for anaphylaxis. This literature review uses 23 article which were fetched from NCBI and 1 book which are all published in range of year 2000-2020. Keywords used in this literature searching are shock anaphylactic, anaphylaxis, and therapy and publication range filter from 2010-2020 was used. The literature searching yielded 4666 articles which were then 23 of them were chosen according to needed information. References were picked and further analyzed with systematic literature review method which consists of collecting, evaluating, and developing the research with certain topics. The result of this review shows that the administration of epinephrine is key in treating anaphylaxis. Decontamination, evaluation of vital signs, positioning, oxygen therapy, and fluid resuscitation are also vital. Adjuvant therapy with anti-allergy medications should be considered to relieve patient's symptoms

Keywords: *anaphylaxis; shock anaphylactic; therapy*

PENDAHULUAN

Anafilaksis adalah sebuah reaksi hipersensitivitas tipe I yang mengancam jiwa yang terjadi akibat paparan antigen dan melibatkan berbagai sistem organ dengan onset cepat (McLendon & Sternard, 2020; Sreevastava & Tarneja, 2003). Reaksi hipersensitivitas ini dicirikan dengan adanya gangguan pada jalan nafas, dan atau sirkulasi, serta adanya perubahan secara nampak pada kulit dan mukosa (Reber & Hernandez, 2017). Rekurensi pada anafilaksis umum terjadi, terutama pada kelompok dengan alergi lebih dari suatu paparan (Mullins, 2003).

Usia tua berhubungan dengan peningkatan kemungkinan terjadinya anafilaksis akibat konsumsi obat. Hal ini mungkin berhubungan dengan peningkatan paparan terhadap suatu obat atau akibat kerentanan jantung (Turner et al., 2017). Alergi terhadap lateks, bahan yang umumnya ada pada peralatan medis seperti sarung tangan, stetoskop, kateter, respirator, kondom, dan tabung drainase, juga dapat menyebabkan anafilaksis (Nguyen & Kohli, 2020). Penyakit asma tidak meningkatkan resiko untuk terjadinya reaksi, namun berdampak pada tingkat keparahan saat terjadinya reaksi (Lieberman, 2012).

Suatu studi di Amerika menemukan bahwa prevalensi anafilaksis di suatu populasi umum sekitar 1.6% atau lebih. Pada studi ini, responden mengaku mengalami anafilaksis akibat paparan obat-obatan, makanan, atau sengatan serangga. Studi ini juga menjelaskan bahwa pasien yang pernah mengalami anafilaksis masih belum memiliki persiapan apabila hal ini terjadi berulang (Wood, Camargo, & Lieberman, 2014). Anafilaksis akibat konsumsi makanan menjadi penyebab

paling umum di berbagai studi (Liew, Williamson, & Tang, 2009; Mullins, 2003; Patel, Holdford, Edwards, & Carroll, 2011). Beberapa bagian di Asia, alergi telur lebih umum terjadi pada populasi anak-anak dibawah 5 tahun dibanding alergi terhadap susu sapi (Lee, Thalayasingam, & Lee, 2013). Pada populasi yang lebih tua, alergi terhadap kelompok hewan krustasea dan molluska lebih umum terjadi dan menjadi penginduksi terbanyak di negara-negara Asia tenggara seperti di Singapore, Thailand, dan (Lertnawapan & Maek-a-nantawat, 2011; Thong, Cheng, Leong, Tang, & Chng, 2007).

Anafilaksis akibat iatrogenik umum terjadi karena administrasi antibiotik dan obat anestesi dengan waktu median kematian selama 5 menit (dari 4 - 120 menit) akibat henti jantung. Anafilaksis akibat alergi makanan terjadi lebih lambat dengan waktu median kematian selama 30 menit (dari 6 menit hingga 6 jam). Anafilaksis iatrogenik lebih umum terjadi pada usia tua (mungkin akibat seringnya paparan terhadap zat-zat tersebut), sedangkan anafilaksis akibat makanan umumnya terjadi pada anak-anak dan remaja (Pumphrey, 2000).

Anafilaksis merupakan suatu reaksi hipersensitivitas tipe 1 yang dimana terjadi pelepasan berbagai mediator kimia hasil degranulasi basofil dan sel mast pada paparan berulang suatu antigen. Mediator yang terlibat pada reaksi ini meliputi histamin, triptase, karboksipeptidase A, proteoglikan, dan berbagai jenis sitokin (IL-4, IL-5, IL-6, IL-9, IL-10, dan IL-13). Teraktifasinya phospholipase A, siklooksigenase, dan lipooksigenasi menyebabkan terbentuknya metabolit hasil asam arakidonat seperti prostaglandin, platelet-activating factors (PAF), dan

leukotrien. Respon inflamasi juga terjadi akibat mediasi oleh TNF- α (McLendon & Sternard, 2020; Reed, Yedulapuram, Lieberman, & Fitzpatrick, 2006).

Mediator histamin, leukotrien, dan PAF meningkatkan permeabilitas vaskular dan vasodilatasi yang menyebabkan terjadinya hipoperfusi jaringan tubuh. Mediator prostaglandin D berperan dalam hipoperfusi yang terjadi pada organ-organ vital. Hal ini menyebabkan tubuh mengkompensasi kekurangan perfusi tersebut dengan mekanisme peningkatan detak dan kontraksi jantung. Kejadian bronkokonstriksi terjadi akibat prostaglandin D, leukotrien, dan PAF. Mediator TNF- α mengaktivasi neutrofil dan menyebabkan peningkatan sintesis kemokin (McLendon & Sternard, 2020).

Anafilaksis terjadi secara cepat dan mempengaruhi sistem tubuh secara luas dalam kurun waktu 2 jam setelah paparan antigen. Klinis yang ditemui dapat berupa kelainan pada kulit (urtikaria, dermatitis atopik, dan angioedema), gastrointestinal (kolik, nyeri perut, diare, konstipasi, atau muntah-muntah), respirasi (bersin, batuk, dispneu, dan rhinorrhea), hingga ke kardiovaskular (kolaps jantung). Syok anafilaksis terjadi karena adanya kerusakan pada otot jantung dan disfungsi ventrikel akibat penurunan output kardial karena hipoperfusi perdarahan koroner. Hipoperfusi perdarahan koroner ini terjadi akibat vasodilatasi sistemik, kebocoran plasma, dan penurunan venous return (Kounis, Soufras, & Hahalis, 2013; Mangold & Qureshi, 2018). Reaksi ini dapat terjadi bukan hanya lewat ingesti antigen, namun juga bisa lewat inhalasi atau kontak dengan antigen terkait. Pada diagnosis anafilaksis, penting untuk

mengetahui riwayat konsumsi makanan pasien dan evaluasi klinis seperti status nutrisi dan perkembangan dan penyakit atopik seperti dermatitis, rhinitis alergi, dan asma (Muraro, Werfel, Hoffmann-Sommergruber, & Roberts, 2014). Suatu case report melaporkan adanya kelainan neurologis (kehilangan kesadaran, inkontinensi urine, serta sequale neurologis lain seperti gangguan pengelihat dan menulis) pada pasien setelah syok anafilaktik yang diduga karena cedera hipoksik (Mangold & Qureshi, 2018).

Anafilaksis adalah suatu keadaan kegawatdaruratan medis. Pasien mungkin menunjukkan gejala yang ringan namun memburuk dengan cepat hingga mengancam nyawa. Penanganan pasien dengan syok anafilaksis dilakukan dengan penyelamatan fungsi kerja organ-organ vital hingga penanganan gejala-gejala lain yang turut timbul (Alvarez-Perea, Tanno, & Baeza, 2017). Tujuan dilakukannya penulisan literature review ini adalah untuk mengetahui tatalaksana yang tepat pada kasus syok anafilaktik. Literature review ini perlu dilakukan agar memudahkan pembaca untuk mengetahui informasi terkait penanganan anafilaksis.

METODE

Penulisan artikel ini menggunakan metode literature review. Tulisan ini terbentuk atas informasi yang didapat dari 23 artikel dari jurnal internasional dan 1 buku yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2000-2020. Referensi yang digunakan didapat dengan melakukan literature searching dari database NCBI dengan kata kunci *shock anaphylactic*, *anaphylaxis*, dan *therapy* dan filter berupa rentang publikasi tahun 2010-2020. Hasil yang ditemukan dari literature searching ini adalah 4666

Tabel 1.
Gejala dan tingkat keparahan pada anafilaksis (Ring et al., 2014)

Tingkat keparahan	Gejala			
	Kulit	Abdomen	Jalan napas	Kardio-vaskular
I	Gatal, kemerahan, urtikaria, angioedema	-	-	-
II	Seperti <i>grade I</i>	Mual, keram perut	Rhinore, dispneu, dan serak	Takikardi, hipertensi, aritmia
III	Seperti <i>grade I</i>	Muntah, defekasi	Edema laringeal, bronkospasme, sianosis	Syok
IV	Seperti <i>grade I</i>	Muntah, defekasi	Henti napas	Henti jantung

artikel yang kemudian dipilih 23 artikel berdasarkan informasi yang dibutuhkan. Artikel terpilih kemudian dianalisis dengan metode systemic literature review yang mencakup aktivitas pengumpulan, evaluasi, dan pengembangan penelitian dengan fokus tertentu.

HASIL

Penanganan pasien dengan anafilaksis dimulai dengan membersihkan pasien dari alergen, menilai tanda-tanda vital, pengamatan lesi pada kulit, keluhan subjektif yang dialami oleh pasien, serta menyanyakan adanya riwayat alergi. Setelah dilakukannya pemeriksaan, data yang telah didapat dapat digunakan untuk menentukan derajat anafilaksis. Pasien diposisikan horizontal dan dilarang untuk melakukan aktivitas fisik karena hal ini dapat memperberat anafilaksis (Ring, Beyer, Biedermann, & Bircher, 2014).

Administrasi zat vasoaktif (misal, epinephrine) merupakan kunci utama dalam tatalaksana anafilaksis. Terapi oksigen 100% *high-flow* harus segera diberikan bila tampak gejala kardiovaskular atau pulmonal. Pada

beberapa kejadian, intubasi endotrakeal mungkin perlu dilakukan oleh praktisi yang terlatih. Resusitasi cairan saat adanya tanda hipovolemik juga berperan dalam keselamatan pasien dalam reaksi anafilaksis. Larutan normal saline (NaCl 0.9%) atau larutan elektrolit setimbang umumnya digunakan. Pada kasus syok anafilaktik, administrasi 0.5-1 liter atau 2-3 liter cairan diberikan dalam waktu yang singkat berdasarkan respon tekanan darahnya. Administrasi antihistamin dan glukokortikoid juga perlu dipertimbangkan untuk memperbaiki keadaan pasien (Ring et al., 2014).

PEMBAHASAN

Tatalaksana anafilaksis dimulai dengan membersihkan tubuh pasien dari zat-zat yang dicurigai menginduksi terjadinya reaksi hipersensitivitas (dekontaminasi). Pemeriksaan adanya obstruksi jalan napas dilakukan dengan menghitung frekuensi napas, mendengar apakah adanya abnormalitas pada bunyi, berbicara, baik dengan atau tanpa bantuan stetoskop. Evaluasi adanya abnormalitas pada perfusi jaringan sistemik dapat dilakukan dengan menilai denyut dan tekanan darah.

Takikardi ialah detakkan jantung yang terjadi >120 kali dalam satu menit dan hipertensi disebutkan saat tekanan darah sistol bernilai >120 mmHg. Data saturasi oksigen juga penting untuk diketahui. Semua data-data ini kemudian dicatat dan dicek secara berkala selama tatalaksana diterapkan kepada pasien (Ring et al., 2014; Tupper & Visser, 2010). Persiapan untuk koreksi bila terjadi obstruksi jalan napas dan instabilitas vasomotor harus selalu tersedia di dekat pasien karena 2 kesalahan umum yang menyebabkan mortalitas pada anafilaksis adalah keterlambatan intubasi dan administrasi epinephrine (Tupper & Visser, 2010).

Pasien harus diposisikan horizontal dengan kedua kaki dinaikkan (Posisi Trendelenburg) untuk membantu aliran darah kembali ke jantung dan mencegah terjadinya sindrom ventrikel kosong (Pumphrey, 2003). Pasien dengan anafilaksis harus menghindari aktivitas fisik agar tidak terjadi perburukan reaksi. Pasien yang menampilkan gangguan respirasi dianjurkan untuk ada dalam keadaan setengah duduk (Ring et al., 2014).

Pasien dengan reaksi kardiovaskular harus segera diberikan epinephrine secara intramuskular sebanyak 0.3-0.5 mL dengan konsentrasi epinephrine 1:1000 yang diinjeksi pada paha anterolateral. Injeksi ulang dengan epinephrine dapat dilakukan setelah 5 menit jika pasien tidak menunjukkan adanya respon pada injeksi pertama. Administrasi epinephrine secara intravena harus memiliki konsentrasi 1:10,000 (McLendon & Sternard, 2020; Tupper & Visser, 2010). Administrasi glukagon direkomendasikan pada pasien yang tidak merespon adrenalin (Muraro, Roberts, Worm, Bilo, & Brockow, 2014).

Administrasi oksigen 100% high-flow melalui nasal kanul dilakukan untuk memastikan kebutuhan oksigen terpenuhi. Resusitasi cairan (1-2 liter bolus kristaloid isotonik) dan administrasi obat-obatan anti-alergi dosis tinggi seperti antihistamin dan glukokortikosteroid (prednisone 60-100 mg per hari) juga penting untuk dilakukan untuk mengkoreksi keadaan hipovolemik. Administrasi kortikosteroid tidak memberi keuntungan secara akut namun berdampak efektif dalam pencegahan anafilaksis bifasik (Irani & Akl, 2015; McLendon & Sternard, 2020; Ring et al., 2014).

Pasien dengan reaksi pada jalan napas bagian atas dapat diidentifikasi dengan melihat adanya klinis berupa pembengkakan pada lidah atau uvula, adanya disfoni, atau stridor inspiratorik. Tindakan cepat injeksi intramuskular adrenalin dan administrasi oksigen dapat menangani kejadian mengancam nyawa akibat adanya obstruksi laring. Koniotomy dapat menjadi tindakan yang diperlukan bila pasien tidak menunjukkan adanya reaksi terhadap terapi yang diberikan. Pasien yang menampilkan gejala obstruksi bronkial dapat diadministrasikan beta2 aksi cepat simpatomimetik (misal, salbutamol atau terbutaline) (Ring et al., 2014). Pasien dengan adanya riwayat penyakit paru rentan untuk membutuhkan bronkodilator dalam penanganannya. *Wheezing* refraktorik menetap setelah administrasi beta-agonis mewajibkan praktisi untuk mengadministrasikan magnesium secara intravena dengan dosis dan perhatian yang mirip dalam penanganan asma dengan eksaserbasi (McLendon & Sternard, 2020).

Gejala-gejala abdominal seperti mual, muntah, atau kolik dapat diredakan dengan administrasi serotonin antagonis (misal, ondansetron). Pasien yang menampilkan reaksi utama pada kulit, dapat diberikan anti-alergi seperti dimetindene dan glukokortikosteroid dengan dosis normal (Ring et al., 2014).

Pencegahan rekurensi terjadinya anafilaksis dilakukan dengan menghindari paparan antigen penginduksi. Pasien yang wajib untuk membawa epinephrine auto-injector sebagai upaya penanganan dini bila terjadi anafilaksis serta mengetahui bagaimana cara menggunakannya. Sangat penting bagi praktisi untuk dapat mengenali tanda-tanda anafilaksis karena kejadian ini dapat terjadi kepada siapa saja dan kapan saja. Maka dari itu, penting bagi praktisi untuk memberikan tatalaksana yang tepat bagi pasien dengan anafilaksis (McLendon & Sternard, 2020).

SIMPULAN

Penanganan anafilaksis dimulai dengan dilakukannya dekontaminasi. Evaluasi dan penilaian berkala tanda-tanda vital pasien penting untuk menilai respon terhadap terapi. Terapi epinephrine merupakan kunci utama dalam penanganan anafilaksis. Pemberian cairan dan oksigen terbukti menurunkan angka mortalitas. Pemberian terapi tambahan seperti antiemetik, antihistamin, dan glukokortikosteroid dapat membantu meringankan gejala subjektif yang dialami oleh pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Alvarez-Perea, A., Tanno, L., & Baeza, M. (2017). How to Manage Anaphylaxis in Primary Care.

Clin Transl Allergy, 7, 45.
<https://doi.org/10.1186/s13601-017-0182-7>

Irani, A., & Akl, E. (2015). Management and Prevention of Anaphylaxis. *F1000Research*, 4(F1000 Faculty Rev), 1492.
<https://doi.org/10.12688/f1000research.7181.1>

Kounis, N., Soufras, G., & Hahalis, G. (2013). Anaphylactic Shock: Kounis Hypersensitivity - Associated Syndrome Seems to be the Primary Cause. *N Am J Med Sci*, 5(11), 631–636.
<https://doi.org/10.4103/1947-2714.122304>

Lee, A., Thalayasingam, M., & Lee, B. (2013). Food Allergy in Asia: How Does it Compare? *Asia Pacific Allergy*, 3(1), 3–14.
<https://doi.org/10.5415/apallergy.2013.3.1.3>

Lertnawapan, R., & Maek-a-nantawat, W. (2011). Anaphylaxis and Biphasic Phase in Thailand: 4-Year Observation. *Allergol Int*, 60(3), 283–289.
<https://doi.org/10.2332/allergolint.10-OA-0256>

Lieberman, P. (2012). The Risk and Management of Anaphylaxis in the Setting of Immunotherapy. *American Journal of Rhinology and Allergy*, 26(6), 469–474.
<https://doi.org/10.2500/ajra.2012.26.3811>

Liew, W., Williamson, E., & Tang, M. (2009). Anaphylaxis Fatalities and Admissions in Australia. *J Allergy Clin Immunol*, 123(2), 434–442.
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.10.049>

- Mangold, M., & Qureshi, M. (2018). *Neurologic Manifestations in Anaphylaxis due to Subcutaneous Allergy Immunotherapy: A Case Report.* (2018). *Experim Allergy*, 30, 1144–1150. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.2000.00864.x>
- McLendon, K., & Sternard, B. (2020). *Anaphylaxis*. Finlandia: StatPearls Publishing.
- Mullins, R. (2003). Anaphylaxis : Risk Factors for Recurrence. *Clin Exp Allergy*, 33(8), 1033–1040. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.2003.01671.x>
- Muraro, A., Roberts, G., Worm, M., Bilo, M., & Brockow, K. (2014). Anaphylaxis : Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*, 69(8), 1026–1045. <https://doi.org/10.1111/all.12437>
- Muraro, A., Werfel, T., Hoffmann-Sommergruber, K., & Roberts, G. (2014). EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines : Diagnosis and Management of Food Allergy. *Allergy*, 69, 1008–1025. <https://doi.org/10.1111/all.12429>
- Nguyen, K., & Kohli, A. (2020). *Latex Allergy*. Finlandia: StatPearls Publishing.
- Patel, D., Holdford, D., Edwards, E., & Carroll, N. (2011). Estimating the Economic Burden of Food-induced Allergy Reactions and Anaphylaxis in the United States. *J Allergy Clin Immunol*, 128(1), 110–115. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2011.03.013>
- Pumphrey, R. (2000). Lessons for Management of Anaphylaxis from A Study of Fatal Reactions. *Clin Allergy*, 30, 1144–1150. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2222.2000.00864.x>
- Pumphrey, R. (2003). Fatal Posture in Anaphylactic Shock. *Allergy Clin Immunol*, 112(2), 451–452. <https://doi.org/10.1067/mai.2003.1614>
- Reber, L., & Hernandez, J. (2017). The Pathophysiology of Anaphylaxis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(2), 335–348. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.06.003>
- Reed, J., Yedulapuram, M., Lieberman, P., & Fitzpatrick, E. (2006). Differences in Cytokine Production Between Idiopathic Anaphylaxis (IA) Subjects and Controls. *J Allergy Clin Immunol*, 117(Suppl), 305.
- Ring, J., Beyer, K., Biedermann, T., & Bircher, A. (2014). Guideline for Acute Therapy and Management of Anaphylaxis. *Allegro J Int*, 23(3), 96–112. <https://doi.org/10.1007/s40629-014-0009-1>
- Sreevastava, D., & Tarneja, V. (2003). Anaphylactic Reaction : An Overview. *Medical Journal, Armed Forces India*, 59(1), 53–56. [https://doi.org/10.1016/S0377-1237\(03\)80109-0](https://doi.org/10.1016/S0377-1237(03)80109-0)
- Thong, B., Cheng, Y., Leong, K., Tang, C., & Chng, H. (2007). Immediate Food Hypersensitivity Among Adults Attending A Clinical Immunology / Allergy Centre in Singapore. *Singapore Med J*, 48(3), 236–240.
- Tupper, J., & Visser, S. (2010).

Anaphylaxis: A Review and Update. *Can Fam Physician*, 56(10), 1009–1011.

Turner, P., Jerschow, E., Umasunthar, T., Lin, R., Campbell, D., & Boyle, R. (2017). Fatal Anaphylaxis: Mortality Rate and Risk Factors. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 5(5), 1169–1178.
<https://doi.org/10.1016/j.jaip.2017.06.031>

Wood, R., Camargo, C. J., & Lieberman, P. (2014). Anaphylaxis in America: The Prevalence and Characteristics of Anaphylaxis in the United States. *J Allergy Clin Immunol*, 133(2), 461–467.
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2013.08.016>