

DIFTERI PADA ANAK

Marsel P.Sampealang¹, Ary Anggara², Abd faris³

¹Medical Profession program, Faculty of Medicine, Tadulako University-Palu, Indonesia, 94118

²Departement Infection and Traumatology, Faculty of Medicine, Tadulako University – Palu, INDONESIA, 94118

³Departement of obstetrics and gynecology, Undata General Hospital – Palu, , Indonesia, 94118

*Correspondent Author : marselplur@yahoo.co.id

ABSTRACT

Background Diphtheria is a highly contagious infectious disease caused by *Corynebacterium diphtheria*. This bacterium will release toxins that cause the formation of pseudomembranes or grayish white membranes on the skin and / or mucosa. Diphtheria will spread to others through saliva splashes, direct contact, and open wounds. This is what causes the transmission of diphtheria which is very high

Case The patient of a boy entered the emergency room at UNDATA Regional General Hospital with 6 days of heat complaints, ups and downs, dropped momentarily with drugs from dr. General; cough 6 days, rarely, phlegm, white color; runny nose 5 days, snot greenish; swallowing pain 3 days, decreased appetite and drinking; swelling in the neck under the chin 3 days; shortness of 2 days, gaining weight; History of immunization An. also incomplete or have never been immunized. Clinical examination found heat (+), swallowing pain (+), pseudomembranous in the tonsillar and pharyngeal area, enlargement of submandibular KGB (+) which resembles bullneck especially in dextra, and dyspnoea (+), suprasternal retraction (+), rough wet rhonki + / +

Conclusion Diphtheria is a disease that must be diagnosed and treated immediately because otherwise it will cause death. The cause of this diphtheria is *C diphtheriae* which is a gram (+), irregular, immobile, nonporous, leomorphic. The incubation period for these germs is 2-5 days, with clinical symptoms of mild sore throat, 38.9°C heat

Keywords: Diphtheria, *Corynebacterium*, pseudomembrane in tonsillar and pharyngeal areas

ABSTRAK

Latar Belakang Difteri adalah penyakit infeksi sangat menular yang disebabkan oleh *Corynebacterium diphtheria*. Bakteri ini akan mengeluarkan toksin yang menyebabkan terbentuknya pseudomembran atau selaput putih keabu-abuan pada kulit dan atau mukosa. Kuman difteri akan menular ke orang lain melalui percikan ludah, kontak langsung, dan luka yang terbuka. Hal inilah yang menyebabkan penularan difteri yang sangat tinggi

Kasus Pasien anak laki laki masuk ke IGD RSUD UNDATA dengan keluhan panas 6 hari, naik turun, turun sesaat dengan obat dari dr. Umum; batuk 6 hari, jarang, berdahak, warna putih; pilek 5 hari, ingus kehijauan; nyeri telan 3 hari, nafsu makan dan minum menurun; bengkak di leher bawah dagu 3 hari; sesak 2 hari, bertambah berat; Riwayat imunisasi An. juga tidak lengkap atau belum pernah imunisasi. Pemeriksaan klinis didapatkan panas (+), nyeri telan (+), pseudomembran di area tonsil dan faring, pembesaran KGB submandibularis (+) yang menyerupai *bullneck* terutama di dextra, serta dispneu (+), retraksi suprasternal (+), rhonki basah kasar +/-.

Kesimpulan Difteri merupakan penyakit yang harus di diagnosa dan di terapi dengan segera karena jika tidak akan menyebabkan kematian. Penyebab dari penyakit difteri ini adalah *C diphtheriae* yang merupakan kuman gram (+), ireguler,tidak bergerak, tidak berspora, bersifat leomorfik.. Masa inkubasi kuman ini 2-5 hari, dengan gejala klinis berupa sakit tenggorokan ringan, panas badan 38,9°C.

Kata Kunci : Difteri, *Corynebacterium*, pseudomembran di area tonsil dan faring

Pendahuluan

Difteri adalah infeksi akut yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae* dengan membentuk pseudomembran atau selaput putih keabuan pada mukosa atau kulit. Infeksi biasanya mengenai hidung, tonsil dan faring, laring, serta kadang pada kulit, konjungtiva,

genitalia dan telinga. Infeksi ini menyebabkan gejala-gejala lokal maupun sistemik, akibat eksotoksin yang dikeluarkan oleh mikroorganisme pada tempat infeksi⁽¹⁾.

Masa inkubasi kuman ini antara 2 - 5 hari, dengan penularan melalui kontak dengan karier atau seseorang yang sedang

menderita difteri. Bakteri tersebar melalui tetesan air liur akibat batuk, bersin atau berbicara. Beberapa laporan menduga bahwa infeksi difteri pada kulit merupakan predisposisi kolonisasi pada saluran nafas⁽²⁾.

Laporan Kasus

Pasien anak laki laki masuk ke IGD RSUD UNDATA dengan keluhan panas 6 hari, naik turun, turun sesaat dengan obat dari dr. Umum; batuk 6 hari, jarang, berdahak, warna putih; pilek 5 hari, ingus kehijauan; nyeri telan 3 hari, nafsu makan dan minum menurun; bengkak di leher bawah dagu 3 hari; sesak 2 hari, bertambah berat; Riwayat imunisasi An. juga tidak lengkap atau belum pernah imunisasi. Pemeriksaan klinis didapatkan panas (+), nyeri telan (+), pseudomembran di area tonsil dan faring, pembesaran KGB submandibularis (+) yang menyerupai *bullneck* terutama di dextra, serta dispneu (+), retraksi suprasternal (+), rhonki basah kasar +/-.

Berdasarkan hasil anamnesa dan pemeriksaan fisik pasien pasien didiagnosa *suspect* difteri. Difteri adalah infeksi akut yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae* dengan membentuk pseudomembran atau selaput putih keabuan pada mukosa atau kulit. Infeksi biasanya mengenai hidung, tonsil dan faring, laring, serta kadang pada kulit, konjungtiva, genitalia dan telinga. Infeksi ini menyebabkan gejala-gejala lokal maupun sistemik, akibat eksotoksin yang

dikeluarkan oleh mikroorganisme pada tempat infeksi.



Gambar 1. Terdapat pseudomembran di area tonsil dan faring

Masa inkubasi kuman ini antara 2 - 5 hari, dengan penularan melalui kontak dengan karier atau seseorang yang sedang menderita difteri. Bakteri tersebar melalui tetesan air liur akibat batuk, bersin atau berbicara. Beberapa laporan menduga bahwa infeksi difteri pada kulit merupakan predisposisi kolonisasi pada saluran nafas.

Penegakan diagnose difteri sudah dapat ditegakkan melalui gejala klinis dengan adanya pseudomembran atau selaput putih keabu-abuan pada mukosa atau kulit yang apabila dikerok akan berdarah. Namun, untuk memastikannya penemuan kuman *C. diphtheriae* merupakan diagnose pasti penyakit difteri. Isolasi *C. diphtheriae* dari kerokan pseudomembran bagian bawah (karena bagian atas terdiri dari jaringan nekrotik) lalu dibiakkan pada media Loeffler (kultur). Pemiakan bakteri dengan kultur ditunggu selama 7 hari dan dilakukan minimal 3x berturut-turut untuk

menjadi pembanding hasil. Selain itu dapat dilakukan *Schick test* dengan menentukan sistem kekebalan tubuh kita terhadap toksin difteri.

Diagnosa difteri harus dilakukan segera untuk memberikan terapi yang tepat. Hal ini berkaitan dengan prognosa penderita. Jika telah terjadi keluhan sistemik berupa sesak nafas, nyeri dada, ataupun nyeri otot maka segera dipertimbangkan komplikasinya.

Diskusi

Masa inkubasi kuman ini antara 2 - 5 hari, dengan penularan melalui kontak dengan karier atau seseorang yang sedang menderita difteri. Bakteri tersebar melalui tetesan air liur akibat batuk, bersin atau berbicara. Beberapa laporan menduga bahwa infeksi difteri pada kulit merupakan predisposisi kolonisasi pada saluran nafas⁽³⁾.

Kuman difteri *Corynebacterium diphtheriae* (basil *Klebs-Loeffler*) merupakan kuman berbentuk batang, gram-positif (basil aerob), tidak bergerak, pleomorfik, tidak berkapsul, tidak membentuk spora, mati pada pemanasan 60°C, tahan dalam keadaan beku dan basah kasar. Pada pewarnaan, kuman bisa terlihat dalam susunan palisade, bentuk L atau V, atau merupakan formasi mirip huruf cina. Kuman tidak bersifat selektif dalam pertumbuhannya, isolasinya dipermudah dengan media tertentu (yaitu sistin telurit agar darah) yang menghambat pertumbuhan organisme yang menyaingi, dan bila

direduksi oleh *C. diphtheriae* akan membuat koloni menjadi abu-abu hitam, atau dapat pula dengan menggunakan media *loeffler* yaitu medium yang mengandung serum yang sudah dikoagulasikan dengan fosfat konsentrasi tinggi maka terjadi granul yang berwarna metakromatik dengan metilen blue, pada medium ini koloni akan berwarna krem atau putih kelabu. Pada membran mukosa manusia *C.diphtheriae* dapat hidup bersama-sama dengan kuman *diphtheroid saprofit* yang mempunyai morfologi serupa, sehingga untuk membedakan kadang-kadang diperlukan pemeriksaan khusus dengan cara fermentasi glikogen, kanji, glukosa, maltosa atau sukrosa⁽⁴⁾.

Tonsilitis difteri sering ditemukan pada anak berusia kurang dari 10 tahun dan frekuensi tertinggi pada usia 2-5 tahun walaupun pada orang dewasa masih mungkin menderita penyakit ini⁽⁶⁾.

Tidak semua orang yang terinfeksi oleh kuman ini akan menjadi sakit. Keadaan ini tergantung pada titer anti toksin dalam darah seseorang. Titer anti toksin sebesar 0,03 satuan per cc darah dapat dianggap cukup memberikan dasar imunitas. Hal inilah yang dipakai pada tes *Schick*⁽⁷⁾.

Tanda-tanda dan gejala difteri tergantung pada fokus infeksi, status kekebalan dan apakah toksin yang dikeluarkan itu telah memasuki peredaran darah atau belum.

Masa inkubasi difteri biasanya 2-5 hari, walaupun dapat singkat hanya satu hari dan lama 8 hari bahkan sampai 4 minggu. Biasanya serangan penyakit agak terselubung, misalnya hanya sakit tenggorokan yang ringan, panas yang tidak tinggi, berkisar antara 37,8°C – 38,9°C. Pada mulanya tenggorok hanya hiperemis saja tetapi kebanyakan sudah terjadi membran putih/keabu-abuan⁽⁸⁾.

Gejala lokal dan sistemik secara bertahap menghilang dan membran akan menghilang. Dan perubahan ini akan lebih cepat bila diberikan antitoksin. Difteri berat akan lebih berat pada anak yang lebih muda. Bentuk difteri antara lain bentuk Bullneck atau maglinant difteri. Bentuk ini timbul dengan gejala-gejala yang lebih berat dan membran menyebar secara cepat menutupi faring dan dapat menjalar ke hidung. Udem tonsil dan uvula dapat pula timbul. Kadang-kadang udema disertai nekrose. Pembengkakan kelenjar leher, infiltrat ke dalam jaringan sel-sel leher, dari telinga satu ke telinga yang lain. Dan mengisi dibawah mandibula sehingga memberi gambaran bullneck⁽⁹⁾.

2.2.2. Antimikrobia

Bukan sebagai pengganti antitoksin, melainkan untuk menghentikan produksi toksin. Penisilin prokain 50.000-100.000 KI/BB/hari selama 7-10 hari, bila alergi bisa diberikan eritromisin 40 mg/kg/hari.

2.2.3. Kortikosteroid

Belum terdapat persamaan persepsi mengenai kegunaan obat ini pada diphtheria. Beberapa ahli menyebutkan kortikosteroid diberikan kepada penderita dengan gejala obstruksi saluran nafas bagian atas dan bila terdapat penyulit miokardiopati toksik. **Dosis** : dexametason 0,06-0,3 mg/kgBB/hari atau 1,2-10 mg/kgBB/hari IV tiap 6-12 jam.

2.2.4. Pengobatan penyulit

Pengobatan ini ditujukan untuk menjaga agar hemodinamika penderita tetap baik oleh karena penyulit yang disebabkan oleh toksin pada umumnya reversible. Bila tampak kegelisahan, iritabilitas serta gangguan pernafasan yang progresif merupakan indikasi tindakan trakeostomi.

2.2.5. Pengobatan Carrier

Carrier adalah mereka yang tidak menunjukkan keluhan, mempunyai reaksi *Schick* negatif tetapi mengandung basil diphtheria dalam nasofaringnya. Pengobatan yang dapat diberikan adalah penisilin oral atau suntikan, atau eritromisin selama satu minggu. Mungkin diperlukan tindakan tonsilektomi/adenoidektomi⁽⁷⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾.

KESIMPULAN

Difteri merupakan penyakit yang harus di diagnosa dan di terapi dengan segera karena jika tidak akan menyebabkan kematian. Penyebab dari penyakit difteri ini adalah *C diphtheriae* yang merupakan kuman gram (+), ireguler, tidak bergerak, tidak berspora, bersifat leomorfik.. Masa inkubasi kuman ini 2-5 hari, dengan gejala

klinis berupa sakit tenggorokan ringan, panas badan 38,9°C. Penyakit ini diklasifikasikan menurut lokasi pseudomembran yaitu difteri nasal, difteri tonsil dan faring, difteri laring, difteri kulit, difteri vulvovaginal, difteri konjungtiva, dan difteri telinga, akan tetapi yang paling terseringa adalah difteri tonsil faring. Diagnosis dini difteri sangat penting karena keterlambatan pemberian antitoksin sangat mempengaruhi prognosa penderita. Diagnosa pasti dari penyakit ini adalah isolasi *C. Diphtheriae* dengan bahan pemeriksaan membran bagian dalam (kultur). Dasar dari terapi ini adalah menetralkan toksin bebas dan eradikasi *C. diphtheriae* dengan antibiotik. Antibiotik penisilin dan eritromisin sangat efektif untuk kebanyakan strain *C. diphtheriae*. Prognosis umumnya tergantung dari umur, virulensi kuman, lokasi dan penyebaran membran, status imunisasi, kecepatan pengobatan, ketepatan diagnosis, dan perawatan umum.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hartoyo E. Difteri Pada Anak. Sari Pediatri [Internet]. 16 April 2018 [dikutip 29 November 2019];19(5):300. Tersedia pada: <https://saripediatri.org/index.php/saripediatri/article/view/1332>
2. Mardiana DE. The Influence of Immunization and Population Density to Diphtheria's Prevalence in East Java. J Berk Epidemiol [Internet]. 30 Agustus 2018 [dikutip 1 Desember 2019];6(2):122. Tersedia pada: <https://e-journal.unair.ac.id/JBE/article/view/8184>
3. Arifin IF, Prasasti CI. Factors That Related With Diphtheria Cases of Children in Bangkalan Health Centers in 2016. J Berk Epidemiol [Internet]. 28 April 2017 [dikutip 1 Desember 2019];5(1):26. Tersedia pada: <http://e-journal.unair.ac.id/index.php/JBE/article/view/3157>
4. Kutty J, RajanBabu B, Thiruvoth S. Immune status against diphtheria in healthy adults. J Fam Med Prim Care [Internet]. 2019 [dikutip 1 Desember 2019];8(10):3253. Tersedia pada: <http://www.jfmpc.com/text.asp?2019/8/10/3253/269994>
5. Muhamad Ramdan I, Susanti R, Ifroh RH, Noviasty R. Risk factors for diphtheria outbreak in children aged 1-10 years in East Kalimantan Province, Indonesia. F1000Research [Internet]. 10 Oktober 2018 [dikutip 1 Desember 2019];7:1625. Tersedia pada: <https://f1000research.com/articles/7-1625/v1>
6. Byard RW. Diphtheria – ‘The strangling angel’ of children. J Forensic Leg Med [Internet]. Februari 2013 [dikutip 1 Desember 2019];20(2):65–8.

- Tersedia pada: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1752928X12000790>
7. Belchior E, Henry S, Badell E, Collet L, Benoit-Cattin T, de Montera A-M, dkk. Diphtheria in Mayotte, 2007–2015. *Emerg Infect Dis* [Internet]. Juli 2017 [dikutip 1 Desember 2019];23(7):1218–20. Tersedia pada: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/23/7/17-0262_article.htm
 8. Jain A, Samdani S, Meena V, Sharma MP. Diphtheria: It is still prevalent!!! *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. Juli 2016 [dikutip 1 Desember 2019];86:68–71. Tersedia pada: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165587616300684>
 9. Hadfield TL, McEvoy P, Polotsky Y, Tzinslerling VA, Yakovlev AA. The Pathology of Diphtheria. *J Infect Dis* [Internet]. Februari 2000 [dikutip 1 Desember 2019];181(s1):S116–20. Tersedia pada: <https://academic.oup.com/jid/article-lookup/doi/10.1086/315551>
 10. Santos LS, Sant’Anna LO, Ramos JN, Ladeira EM, Stavracakis-Peixoto R, Borges LLG, dkk. Diphtheria outbreak in Maranhão, Brazil: microbiological, clinical and epidemiological aspects. *Epidemiol Infect* [Internet]. Maret 2015 [dikutip 1 Desember 2019];143(4):791–8. Tersedia pada: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0950268814001241/type/journal_article
 11. Fakultas Kedokteran Indonesia. Buku Ajar Ilmu Penyakit dalam Jilid III. Edisi Keempat. Jakarta. 2006
 12. Adams, GL. *Penyakit-penyakit Nasfaring dan Orofaring*. Dalam: *BOIES Buku Ajar Penyakit THT (Fundamentals of Otolaryngology)*, edisi enam. EGC : Jakarta. 2016.
 13. Pedoman Diagnosis dan Terapi Ilmu Kesehatan Anak. Edisi III. RSUD dr. Soetomo Surabaya. 2008
 14. Garna Herry, dkk. Difteri. Pedoman Diagnosis dan Terapi Ilmu Kesehatan Anak. Edisi kedua. Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Anak FKUP/RSHS. 2000. 173-176