

Waspada, Pneumonia Mengintai Penderita Diabetes

dr. Irandi Putra Pratomo, Ph.D., Sp.P(K), FAPSR

Diabetes merupakan penyakit sistemik yang mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh sehingga terjadi peningkatan risiko infeksi dan komplikasi, salah satunya adalah pneumonia. Pneumonia merupakan radang paru akibat infeksi kuman seperti bakteri dan virus. Komplikasi ini dapat dicegah dan ditangani dengan cara menjaga kadar gula darah tetap normal, menjaga kebersihan tubuh, menjaga berat badan ideal, melakukan vaksinasi, dan konsisten beraktivitas fisik seperti olahraga.

Mengapa Penderita Diabetes Mengalami Penurunan Daya Tahan Tubuh?

Diabetes terjadi akibat gangguan fungsi insulin pankreas untuk menjaga kadar gula darah. Insulin pada kondisi sehat diproduksi pankreas dan berfungsi untuk mengantarkan gula dalam darah ke dalam sel sehingga sel mendapatkan energi untuk melakukan metabolisme. Kegagalan fungsi insulin atau kerusakan pankreas dapat terjadi akibat akumulasi lemak tubuh berlebih, misalnya pada orang obesitas. Hal tersebut mengakibatkan hiperglikemia, yaitu kadar gula darah tinggi. Kondisi ini berbahaya bagi tubuh karena gula darah tinggi mengakibatkan proses radang khususnya di sel lapisan pembuluh darah.

Proses radang yang dipicu oleh kadar gula yang tinggi dapat terjadi di seluruh tubuh, termasuk pada pembuluh darah kecil organ vital seperti paru, sistem saraf, mata, ginjal, serta jari-jari tangan dan kaki. Proses radang yang berlebihan tersebut mengakibatkan ketahanan sel menurun sehingga perlindungan terhadap kuman berkurang. Oleh karena itu, peradangan berlebihan mengakibatkan sel daya tahan tubuh tidak berfungsi normal; alih-alih melindungi, sel tersebut justru mengakibatkan proses kerusakan di dalam tubuh. Akibatnya, penderita diabetes terutama dengan kadar gula darah tinggi dan tidak terkontrol rentan mengalami infeksi yang dapat ditularkan dari lingkungan sekitar.

Apa Saja Dampak Merugikan Pneumonia bagi Penderita Diabetes?

Radang paru akibat pneumonia mengakibatkan gangguan pada alveolus. Alveolus adalah tempat

berlangsungnya pertukaran udara lingkungan dengan udara di dalam saluran napas. Kerusakan alveolus seorang penderita diabetes yang mengalami pneumonia akan mengalami kematian sel sehingga terjadi produksi dahak yang berlebihan dan pembengkakan paru, sehingga area dan efektivitas pertukaran udara semakin berkurang. Bila infeksi tidak ditangani, dahak yang terus berkumpul meningkatkan radang dan pertumbuhan kuman sehingga berisiko sepsis, yaitu reaksi radang berlebihan akibat infeksi yang melibatkan seluruh organ tubuh. Hal ini menjelaskan mengapa penderita pneumonia dapat mengalami sesak napas, batuk berdahak, demam, penurunan kesadaran, dan bahkan kematian.

Seorang penderita diabetes memiliki risiko mengalami pneumonia 1,5 hingga 1,7 kali lipat lebih tinggi dibandingkan bukan penderita diabetes. Beberapa faktor seorang penderita diabetes memiliki risiko tinggi mengalami pneumonia adalah: jenis kelamin laki-laki, usia 75 tahun atau lebih, indeks massa tubuh di atas 25 kg/m², kadar HbA_{1c} 9% atau lebih, terdapat gangguan fungsi ginjal, terdapat penyakit paru obstruktif kronik, terdapat hipertensi, terdapat penyakit jantung koroner, terdapat kanker, dan berada pada tahap diabetes yang membutuhkan insulin.

Diketahui pula, risiko seorang penderita diabetes untuk dirawat karena pneumonia meningkat bila terdapat komplikasi diabetes yang diderita dan memiliki riwayat kadar gula darah sangat tinggi, hingga terjadi peningkatan kadar asam tubuh atau ketoasidosis. Selain itu, penderita diabetes dengan pneumonia memiliki risiko kematian lebih tinggi dibandingkan penderita pneumonia yang tidak mengalami diabetes. Faktor-faktor yang meningkatkan risiko kematian akibat pneumonia pada penderita diabetes adalah: tekanan darah kurang dari 90/60 mmHg, jumlah penyakit penyerta/komorbiditas yang diderita, jumlah komplikasi diabetes yang diderita, kadar CRP di atas 100 mg/L, rasio sel darah putih neutrofil dengan limfosit lebih dari 20 atau lebih, kadar enzim BNP 5000 pg/mL atau lebih, dan kadar laktat serum 1,7 mmol/L atau lebih.

Bagaimana Cara Mencegah, Mengetahui, dan Menangani Pneumonia pada Penderita Diabetes?

Setelah kita ketahui faktor apa saja yang mengakibatkan seorang penderita diabetes mengalami kesakitan, perawatan, dan kematian akibat pneumonia, maka hal ini dapat dicegah dengan mengendalikan faktor-faktor risiko tersebut. Singkatnya, kita perlu melakukan langkah

pencegahan komplikasi diabetes dan pengendalian komorbiditas, salah satunya melalui vaksinasi. Vaksinasi yang direkomendasikan pada penderita diabetes untuk mencegah pneumonia adalah vaksin pneumokokus dan vaksin influenza. Di samping itu, langkah preventif yang tak kalah penting untuk mencegah diabetes, di antaranya dengan menjaga berat badan ideal dan konsisten beraktivitas fisik.

Tanda-tanda pneumonia pada penderita diabetes umumnya sama dengan penderita pneumonia secara keseluruhan, yaitu sesak napas, batuk berdahak, demam, dan penurunan kesadaran. Apabila terdapat tanda-tanda tersebut di atas dan terdapat keluhan yang semakin memburuk, bawa pasien ke instalasi gawat darurat untuk mendapatkan pertolongan dan pengobatan dengan segera. Sedangkan untuk mencegah pneumonia, lanjutkan pola hidup bersih dan sehat, rutin kontrol penyakit untuk penderita diabetes, dan jaga kesehatan paru Anda. Salam sehat.

Dipublikasikan pada 28 April 2023

Daftar Pustaka:

1. Brunetti VC, Ayele HT, Yu OHY, Erns P, Filion KB. Type 2 diabetes mellitus and risk of community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *CMAJ Open*. 2021;9(1):E62–70. <https://doi.org/10.9778%2Fcmajo.20200013>
2. Huang D, He D, Gong L, Wang W, Yang L, Zhang Z, Shi Y, Liang Z. Clinical characteristics and risk factors associated with mortality in patients with severe community-acquired pneumonia and type 2 diabetes mellitus. *Crit Care*. 2021;25:419. <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03841-w>
3. Guo L, Song Y, Li N, Qin B, Hu B, Yi H, Huang J, Liu B, Yu L, Huang Y, Zhou M, Qu J. A new prognostic index PDPI for the risk of pneumonia among patients with diabetes. *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 2021;11:723666. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2021.723666>
4. Liu J. Impact of diabetes mellitus on pneumonia mortality in a senior population: results from the NHANES III follow-up study. *J Geriatr Cardiol*. 2013;10(3):267–71. <https://doi.org/10.3969%2Fj.issn.1671-5411.2013.03.005>

5. Kesavadev J, Misra A, Das AK, Saboo B, Basu D, Thomas N, Joshi SR, Unnikrishnan AG, Shankar A, Krishnan G, Unnikrishnan R, Mohan V. Suggested use of vaccines in diabetes. Indian J Endocrinol Metab. 2012;16(6):886-93.
<https://doi.org/10.4103%2F2230-8210.102982>