

Pola Makan Sehat untuk Bentengi Diri dari Polusi Udara

Oleh: dr. Karina Rahmadia Ekawidyani, M.Gizi

Disampaikan pada Hexagon City Virtual Conference 2023

Jumat, 8 September 2023

Latar Belakang

Akhir-akhir ini, beberapa kota besar di Indonesia, terutama daerah Jabodetabek memiliki tingkat polusi udara yang tinggi. Pada Kamis, 7 September 2023, sekitar pukul 05.00 WIB, aplikasi pemantau polusi udara Nafas mencatat lima wilayah di Jabodetabek berada dalam kategori polusi tidak sehat. Lokasi dengan polusi udara tertinggi terletak di Cipayung, Jakarta Timur. Jumlah PM_{2,5} adalah 173 g/m³; PM₁ adalah 105 g/m³; PM₁₀ 198 g/m³; dan kelembaban udara adalah 85%. Suhu udara juga 23 derajat Celcius.

Berdasarkan catatan yang dibuat oleh aplikasi pemantau polusi udara IQAir pada jam yang sama, Jakarta berada di posisi kedua kota dengan polusi udara tertinggi dibandingkan dengan beberapa kota negara besar lainnya, dan dikategorikan sebagai tidak sehat. Pertama, Doha (Qatar), kemudian Jakarta, Beijing (Cina), dan Lahore (Pakistan).

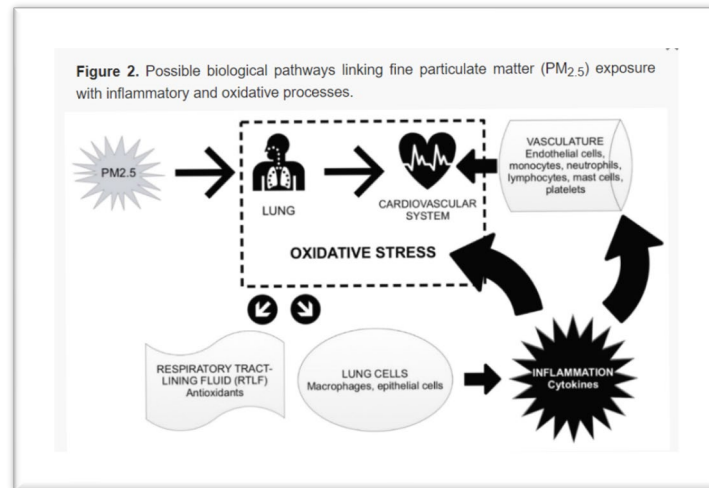
Polusi udara menjadi masalah global yang mempengaruhi kesehatan manusia. Dampaknya tidak hanya terbatas pada sistem pernapasan, tetapi juga dapat berdampak pada sistem kardiovaskular, saraf, dan kekebalan tubuh. Tingginya tingkat polusi udara ini tentunya sangat mengkhawatirkan. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah pencegahan untuk menghindari dampak dari polusi udara. Dalam makalah ini, akan dibahas cara-cara untuk mencegah dampak polusi udara dengan pola makan sehat.

Polusi Udara

Polusi udara adalah tercemarnya udara oleh masuknya gas atau partikel lain sehingga kualitas udara menjadi turun, atau berubahnya komposisi udara bersih. Komposisi gas dalam udara normal mengandung 78% nitrogen, 20.9% oksigen, 0.9% argon, 0.03% karbondioksida, dan 0,17% gas-gas lain.

Ada dua hal yang dapat mencemari udara, yaitu gas dan partikel. Gas yang mencemari udara antara lain ozon dan sulfur dioksida. Partikel yang dapat mencemari udara yaitu benda padat atau cair berbentuk mikroskopis dan ringan. Ukuran partikel dikelompokkan berdasarkan besaran *particulate matter* (PM). Dua kelompok PM yang sering mencemari udara adalah PM₁₀ (partikel dengan diameter kurang dari 10 µm) dan PM_{2.5} (partikel dengan diameter 2.5 µm). Beberapa jenis PM antara lain karbon hitam, debu mineral, dan karbon organik, nitrat dan sulfat.

Particulate matter ini masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan (baik dari hidung maupun mulut). Partikel-partikel besar dapat dieliminasi dari tubuh. Tetapi partikel-partikel kecil seperti PM 2.5 dapat masuk ke dalam paru dan menyebabkan berbagai masalah kesehatan.



Gambar 1. Patofisiologi Masalah Kesehatan akibat PM 2.5

Dampak Polusi Udara

Polusi udara menyebabkan berbagai dampak pada kesehatan, terutama pada sistem pernapasan. Berikut adalah beberapa masalah kesehatan yang diakibatkan polusi udara:

- Menurunnya fungsi paru
- Bronkitis kronis
- Meningkatnya gejala-gejala gangguan pernapasan
- Aritmia
- Serangan jantung
- Kematian premature

Beberapa kelompok orang yang sensitive terhadap dampak polusi udara, antara lain:

- Orang-orang dengan penyakit paru dan jantung
- Anak-anak
- Lansia
- Ibu hamil

Cara Melindungi Diri dari Polusi Udara

Dengan semakin meningkatnya polusi udara, kita perlu melindungi diri dari polusi udara untuk menghindari dampak kesehatan yang ditimbulkannya. Beberapa hal yang dapat kita lakukan untuk melindungi diri kita adalah dengan menggunakan masker saat berada di luar ruangan, menggunakan pemurni udara di dalam ruangan, menaruh tanaman di dalam dan luar ruangan, tidak rokok,

menghindari daerah yang rawan macet kendaraan, membersihkan filter AC, dan menerapkan pola makan sehat.

Kita dapat menerapkan pola makan sehat gizi seimbang untuk melindungi diri dari polusi udara. Penerapan pola makan gizi seimbang antara lain dengan menerapkan ISI PIRINGKU dalam pola makan sehari-hari. ISI PIRINGKU membagi piring kita menjadi 2 bagian. 2/3 dari setiap bagian berisi makanan pokok dan sayuran, sementara 1/3 dari setiap bagian berisi lauk pauk dan buah-buahan. Selain itu, kita juga perlu menerapkan 10 pedoman gizi seimbang, yaitu:

1. Biasakan mengonsumsi aneka ragam makanan pokok
2. Batasi konsumsi panganan manis, asin, dan berlemak
3. Lakukan aktivitas fisik yang cukup dan pertahankan berat badan ideal
4. Biasakan mengonsumsi lauk pauk yang mengandung protein tinggi
5. Cuci tangan pakai sabun dengan air mengalir
6. Biasakan sarapan pagi
7. Biasakan minum air putih yang cukup dan aman
8. Banyak makan buah dan sayur
9. Biasakan membaca label pada kemasan pangan
10. Syukuri dan nikmati aneka ragam makanan

Zat-zat Gizi yang dapat Menurunkan Risiko Negatif Polusi Udara

Vitamin B kompleks

Vitamin B2, vitamin B6, vitamin B12 dan folat berperan dalam metabolisme energi dan zat gizi. Vitamin B kompleks berperan dalam menjaga kesehatan jantung. Asupan vitamin B6, B12, folat yang lebih tinggi dapat mencegah efek negatif PM 2.5 terhadap variabilitas denyut jantung.

Vitamin C dan E

Vitamin C dan E berperan sebagai antioksidan. Vitamin C merupakan antioksidan yang larut air, sedangkan vitamin E merupakan antioksidan yang larut lemak. Kedua vitamin tersebut dapat mencegah kerusakan akibat stress oksidatif.

Vitamin D

Polusi udara secara tidak langsung memiliki dampak negatif terhadap status vitamin D. Sumber utama vitamin D adalah sintesis di kulit dengan bantuan sinar matahari (UVB). Polusi udara mengurangi UVB yang dapat mencapai bumi. Polusi udara juga dapat menyebabkan orang-orang mengurangi aktivitas outdoor. Kekurangan vitamin D dapat menyebabkan osteoporosis, penyakit kardiovaskular, diabetes, dan kanker.

Omega 3-PUFA

Omega 3-PUFA, seperti ALA, EPA, DHA termasuk asam lemak tidak jenuh. Omega 3-PUFA dapat menurunkan stress oksidatif yang disebabkan PM 2.5 dengan cara meningkatkan aktivitas antioksidan dalam tubuh. Selain itu, omega 3-PUFA juga dapat melindungi dari efek paparan akut polusi udara terhadap kesehatan jantung.

Sulforaphane

Sulforaphane merupakan zat yang terdapat pada *cruciferous vegetables*. Zat ini dapat menurunkan peradangan akibat stress oksidatif yang disebabkan polusi udara. Selain itu, sulforaphane juga berpotensi mencegah dampak polusi udara pada orang dengan alergi dan asma serta berperan dalam detoksikasi beberapa polutan udara.

Kesimpulan

Polusi udara ada di sekitar kita dan berdampak buruk bagi kesehatan. Pola makan sehat dapat mencegah dampak buruk polusi udara. Kita perlu mengonsumsi beraneka ragam pangan. Beberapa zat gizi yang membantu menurunkan dampak polusi udara, banyak terkandung dalam sayuran dan buah-buahan. Oleh karena itu, kita perlu meningkatkan asupan sayuran dan buah-buahan untuk meminimalisir dampak kesehatan akibat polusi udara.