

PENYEHATAN UDARA DALAM RUANGAN

Arief Nugroho, S.T., M.Kes

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan
Direktorat Jenderal Kesehatan Primer dan Komunitas

Udara merupakan salah satu komponen yang paling utama untuk menunjang kehidupan semua makhluk hidup. Adanya pencemaran udara baik oleh bahan kimia maupun mikroorganisme berbahaya akan mengganggu kelangsungan hidup dari semua makhluk hidup. Pencemaran udara yang terjadi di dalam ruangan memiliki efek yang berbahaya bagi kesehatan dibandingkan pencemaran udara yang terjadi di luar ruangan. Pencemaran udara dalam ruangan memiliki resiko 2-10 kali lebih berbahaya dibandingkan dengan pencemaran udara di luar ruangan. Hal ini dikarenakan sekitar 80-90% aktivitas dari masyarakat banyak dilakukan di dalam ruangan seperti di rumah, kantor, mall, restoran, sekolah, dll.

Adapun dampak kesehatan yang ditimbulkan dari adanya pencemaran udara dalam ruangan adalah (1) gangguan pernapasan seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), penyakit paru obstruktif kronik, asma, TBC; (2) kanker seperti kanker nasofaring dan laring; (3) Bayi berat badan lahir rendah (BBLR); dan (4) gangguan mata seperti iritasi mata.

Pencemaran udara dalam ruang berasal dari sumber-sumber penghasil yang meliputi:

1. Pencemaran yang berasal dari bahan-bahan pembersih ruangan, pestisida, asap rokok, dll yang berasal dari dalam gedung
2. Pencemaran yang berasal dari luar gedung seperti gas cerobong asap, maupun gas buang kendaraan bermotor
3. Pencemaran yang berasal dari bahan-bahan bangunan yang menjadi komponen pembentukan bangunan seperti lem, asbes, formaldehyde, fiberglas, dll
4. Pencemaran dari mikroorganisme berbahaya yang terdapat dalam saluran udara seperti jamur, bakteri, protozoa, dll
5. Pencemaran yang berasal dari proses pembakaran bahan bakar dalam rumah seperti

LPG, kayu bakar, arang, biogas tanpa dilengkapi dengan ventilasi udara yang memadai. Sumber-sumber pencemar udara dalam ruangan tersebut menghasilkan polutan-polutan yang berbahaya seperti benzena, karbon monoksida (CO), radon, nitrogen dioksida (NO₂), sulfur dioksida (SO₂), formaldehida, maupun *Volatile Organic Compounds* (VOCs). Polutan karbon monoksida, nitrogen dioksida, sulfur dioksida berasal dari sumber seperti asap rokok, peralatan pemanas, pemanggang arang, oven, perapian. Polutan benzena berasal dari

sumber seperti asap rokok, cat. Polutan radon berasal dari sumber air tanah dan bebatuan yang berada di bawah bangunan. Polutan formaldehida berasal dari sumber seperti karpet, produk perawatan tubuh, lem, kayu lapis, bahan mebel/dekorasi. *Volatile Organic Compounds* (VOCs) berasal dari sumber seperti parfum, semprotan aerosol, pengharum ruangan, asap rokok, pestisida.

Upaya – upaya yang dilakukan untuk mendapatkan kualitas udara dalam ruangan yang sehat antara lain:

1. Batasi kebiasaan merokok atau tidak merokok di dalam ruangan baik rokok konvensional maupun rokok elektrik
2. Meminimalkan penggunaan pengharum ruangan dan produk beraroma kuat lainnya
3. Menggunakan bahan bangunan, mebel, atau bahan dekorasi lainnya yang bebas dari kandungan formaldehida, benzena, maupun bahan berbahaya lainnya
4. Memastikan setiap ruangan memiliki ventilasi udara yang memadai serta menggunakan *air purifiers*
5. Meletakkan tanaman yang dapat menyerap polutan berbahaya dalam ruangan seperti chrysanthemum, aloe, chlorophytum, kaktus, begonia.
6. Rutin menjaga kebersihan ruangan seperti menyapu, membersihkan perabotan agar tidak berdebu, dan membersihkan pendingin ruangan.

Referensi :

1. Citraswari, Handini. Husein, Achmad. Muryoto. Hubungan Perilaku Penyehatan Udara di Dalam Ruang Rumah dan Gangguan Kesehatan Keluarga di Kelurahan Caturtunggal Wilayah Kerja Puskesmas Depok III, Sleman, Yogyakarta. Sanitasi, Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2015;6(4):157-164
2. H.J. Mukono. 2014. Pencemaran Udara Dalam Ruangan : Berorientasi Kesehatan Masyarakat. Penerbit: Airlangga University Press (AUP). Surabaya
3. Qurrota A'yun, Indanazulfa. Umaroh, Rodiah. Polusi Udara Dalam Ruangan dan Kondisi Kesehatan: Analisis Rumah Tangga Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia. 2022; 22(1):16-26
4. Wang, Yingchun. Jia, Xuelin. Indoor air pollution and prevention. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 781. 2021: 1-5