

HUBUNGAN PERILAKU PENYEHATAN UDARA DI DALAM RUANG RUMAH DAN GANGGUAN KESEHATAN KELUARGA DI KELURAHAN CATURTUNGGAL WILAYAH KERJA PUSKESMAS DEPOK III, SLEMAN, YOGYAKARTA

Handini Citraswari*, Achmad Husein**, Muryoto**

*JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl.Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293
email: citraswari@gmail.com

**JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Air as one component of the environment is the most important requirement for maintaining life. Data at Depok III Community Health Centre showed that in 2013 the number of health problems due to air pollution in Caturtunggal Village was 342 cases. Behavior is a determining factor for the occurrence of family health problems. The purpose of this study was to determine the relationship between indoor air sanitation behaviors with the corresponding family health problems in the working area of the above community health centre. Method of the study was a cross sectional analytic survey with data collection instrument used was questionnaire guidance for interviewing the 210 households sample of the villagers. The data were analysed by using chi-square statistical test and odds ratio at 95 % confidence level. It was found that the sanitation behavior related with risk factors for the unfulfillness condition of indoor temperature, gained a p-value of 0,112 and OR of 1,58. Meanwhile, for the other four conditions, the results were: humidity, $p = 0,048$ and $OR = 1,771$; illumination, $p = 0,168$ and $OR = 1,533$; ventilation rate, $p = 0,026$ and $OR = 1,961$, and dust, $p = 0,037$ and $OR = 1,875$. Therefore, it can be concluded that the risk factors behavior that are not significantly correlated with the corresponding family health problems are those of indoor temperature and illumination, and those that are significant are of indoor humidity, ventilation rate and dust.

Keywords : indoor pollution, air sanitation behavior, family health

Intisari

Udara sebagai salah satu komponen lingkungan merupakan kebutuhan yang paling utama untuk mempertahankan kehidupan. Data di Puskesmas Depok III, pada tahun 2013 menunjukkan jumlah gangguan kesehatan akibat pencemaran udara di Kelurahan Caturtunggal sebanyak 342 kasus. Perilaku adalah salah satu faktor penentu terjadinya gangguan kesehatan keluarga. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara perilaku penyehatan udara dalam ruang dengan gangguan kesehatan keluarga di wilayah kerja Puskesmas Depok III. Metoda penelitian yang digunakan yaitu survey analitik cross sectional dengan sampel sebanyak 210 KK di Kelurahan Caturtunggal dengan menggunakan alat ukur panduan wawancara. Hasil analisis data dengan uji statistik chi square dan odds ratio pada derajat kepercayaan 95 % menunjukkan bahwa perilaku yang terkait sebagai faktor risiko bagi tidak terpenuhinya keadaan suhu di dalam ruang rumah yang baik, memiliki nilai p sebesar 0,112 dan $OR = 1,58$. Sementara itu, untuk empat kondisi yang lain, hasil uji secara berturut-turut menunjukkan: kelembaban ($p = 0,048$; $OR = 1,771$), pencahayaan ($p = 0,168$; $OR = 1,533$), laju ventilasi ($p = 0,026$; $OR = 1,961$) dan debu ($p = 0,037$; $OR = 1,875$), sehingga dapat disimpulkan bahwa yang tidak berhubungan secara bermakna dengan gangguan kesehatan keluarga adalah perilaku penyehatan suhu dan pencahayaan, dan yang bermakna adalah perilaku yang terkait dengan penyehatan kelembaban, laju ventilasi dan debu.

Kata Kunci : pencemaran dalam ruang, perilaku penyehatan udara, kesehatan keluarga

PENDAHULUAN

Masalah permukiman di Indonesia bukan hanya terletak pada adanya permukiman padat dan kumuh yang mengakibatkan kurang terjaganya kesehatan

lingkungan, namun juga adanya masalah *indoor pollution* atau pencemaran udara di dalam ruang.

Udara sebagai salah satu komponen lingkungan merupakan kebutuhan yang paling utama untuk mempertahankan

kan kehidupan. Manusia hidup memerlukan oksigen yang berada di udara. Namun, ketika manusia menghirupnya, udara yang ada di sekeliling manusia sering kali sudah tercemar oleh bahan kimia, virus, bakteri maupun parasit yang merupakan agen penyakit ¹⁾.

Menurut Permenkes Nomor 1077 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang, dinyatakan bahwa pencemaran udara dalam ruang rumah adalah suatu keadaan adanya satu atau lebih polutan dalam ruangan rumah yang karena konsentrasinya dapat berisiko menimbulkan gangguan kesehatan bagi penghuni rumah.

Pencemaran udara dalam ruang terutama sangat berbahaya bagi kesehatan manusia, karena pada umumnya, selain di tempat kerja, tempat di mana orang lebih banyak menghabiskan waktu untuk melakukan kegiatan adalah di dalam rumah sehingga rumah adalah lingkungan yang sangat penting yang berkaitan dengan risiko dari pencemaran udara ²⁾.

Kesehatan rumah dan penghuninya tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kualitas fisik rumah, tetapi juga aspek non fisik, yaitu perilaku penghuni rumah sebagai upaya penyehatan rumah. Perilaku hidup sehat adalah perilaku yang berkaitan dengan upaya atau kegiatan seseorang untuk menciptakan dan meningkatkan kesehatannya ²⁾.

Menurut Permenkes No. 1077 di atas, dampak yang ditimbulkan dari pencemaran udara dalam ruang rumah terhadap kesehatan dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung. Gangguan kesehatan secara langsung yang terjadi setelah terpajan antara lain iritasi mata, iritasi hidung dan tenggorokan, serta sakit kepala, mual dan nyeri otot, termasuk asma, hipersensitivitas pneumonia, flu dan penyakit-penyakit virus lainnya ³⁾.

Berdasarkan data dari puskesmas Depok III pada tahun 2013, angka kejadian gangguan kesehatan dalam keluarga yang berhubungan dengan udara di dalam ruang rumah di Kelurahan Caturtunggal mencapai angka 342 kasus dengan *prevalensi rate* sebesar 5,55 % per 1000 penduduk. Kejadian gangguan ke-

sehatan dalam keluarga meliputi asma dengan 146 kasus atau 42,67 %, iritasi mata dengan 143 kasus atau 41,81 %, *pneumonia* dengan 29 kasus atau 8,48 %, iritasi hidung dan tenggorokan dengan 16 kasus atau 4,68 %, dan influenza dengan 8 kasus atau 2,34 % ⁴⁾.

Hasil survey inspeksi sanitasi permukiman pada 100 rumah yang dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2013 diperoleh hasil bahwa 4 rumah (4 %) dinyatakan sebagai rumah sehat, 92 rumah (92 %) dinyatakan sebagai rumah kurang sehat, dan 4 rumah (4 %) lainnya dinyatakan sebagai rumah tidak sehat.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengetahui pengaruh perilaku penyehatan udara dalam ruang rumah dengan gangguan kesehatan keluarga di Kelurahan Caturtunggal yang termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Depok III, Sleman, Yogyakarta.

METODA

Jenis penelitian yang digunakan adalah survei dengan pendekatan *cross sectional*, di mana data yang diperoleh dianalisis secara univariat dan bivariat. Populasi penelitian adalah seluruh warga yang berada di wilayah kerja Puskesmas Depok III dengan sampel sebanyak 210 KK ³⁾.

Variabel bebas yang diteliti adalah perilaku penyehatan udara dalam ruang rumah yang berkaitan dengan suhu, kelembaban, pencahayaan, laju ventilasi, dan debu. Sementara itu, variabel terikat yang diamati adalah gangguan kesehatan keluarga. Data penelitian dikumpulkan dengan instrumen panduan wawancara.

Analisis data yang dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah dengan uji statistik *chi square* dan *odds ratio* (OR), dengan menggunakan *software* SPSS for windows versi 16.0 pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL

Dari hasil pengumpulan data, diketahui bahwa ada 89 responden yang ter-

identifikasi mengalami gangguan kesehatan dan 121 lainnya tidak mengalami. Berdasarkan tabel-tabel berikut ini, selanjutnya dapat terlihat bahwa dari 89 responden yang mengalami gangguan kesehatan tersebut, 39 (43,8 %) di antaranya memiliki faktor risiko yang terkait dengan perilaku penyehatan suhu di dalam ruang; sementara dari mereka yang tidak mengalami gangguan kesehatan, ada 40 (33,1 %) yang juga memiliki faktor risiko tersebut.

Tabel 1.

Hubungan perilaku penyehatan suhu ruang rumah dan gangguan kesehatan keluarga

Perilaku penyehatan suhu	Gangguan Kesehatan		Jumlah
	Ada	Tidak ada	
Faktor risiko (+)	39 (43,8%)	40 (33,1%)	79 (37,6%)
Faktor risiko (-)	50 (56,2%)	81 (66,9%)	131 (62,4%)
Jumlah	89 (100%)	121 (100%)	210 (100%)

Tabel 2.

Hubungan perilaku penyehatan kelembaban udara ruang rumah dan gangguan kesehatan keluarga

Perilaku penyehatan kelembaban udara	Gangguan Kesehatan		Jumlah
	Ada	Tidak ada	
Faktor risiko (+)	39 (43,8%)	37 (30,6%)	76 (36,2%)
Faktor risiko (-)	50 (56,2%)	84 (69,4%)	134 (63,8%)
Jumlah	89 (100%)	121 (100%)	210 (100%)

Tabel 3.

Hubungan perilaku penyehatan pencahayaan ruang rumah dan gangguan kesehatan keluarga

Perilaku penyehatan pencahayaan	Gangguan Kesehatan		Jumlah
	Ada	Tidak ada	
Faktor risiko (+)	29 (32,6%)	29 (24,0%)	58 (27,6%)
Faktor risiko (-)	60 (67,4%)	92 (76,0%)	152 (72,4%)
Jumlah	89 (100%)	121 (100%)	210 (100%)

Terlihat juga bahwa di antara responden yang mengalami gangguan kesehatan, 39 (43,8 %) memiliki faktor risi-

ko yang terkait dengan perilaku penyehatan kelembaban udara, sementara di antara mereka yang tidak mengalami gangguan, ada 37 atau 30,6 % yang memiliki faktor risiko tersebut.

Adapun untuk perilaku yang berhubungan dengan tidak terpenuhinya penyehatan pencahayaan, laju ventilasi dan debu di dalam ruang, dari 89 responden yang mengalami gangguan kesehatan, yang teridentifikasi memiliki faktor risiko tersebut, secara berturut-turut, adalah sebanyak: 29 orang (32,6 %), 34 orang (38,2 %), dan 31 orang (34,8 %); sementara, dari 121 responden yang tidak memiliki gangguan kesehatan, jumlahnya secara berturut-turut adalah: 29 orang (24,0 %), 29 orang (24,0 %) dan 30 (24,8 %).

Tabel 4.

Hubungan perilaku penyehatan laju ventilasi ruang rumah dan gangguan kesehatan keluarga

Perilaku penyehatan laju ventilasi	Gangguan Kesehatan		Jumlah
	Ada	Tidak ada	
Faktor risiko (+)	34 (38,2%)	29 (24,0%)	63 (30,0%)
Faktor risiko (-)	55 (61,8%)	92 (76,0%)	147 (70,0%)
Jumlah	89 (100%)	121 (100%)	210 (100%)

Tabel 5.

Hubungan perilaku penyehatan partikel debu ruang rumah dan gangguan kesehatan keluarga

Perilaku penyehatan partikel debu	Gangguan Kesehatan		Jumlah
	Ada	Tidak ada	
Faktor risiko (+)	34 (38,2%)	30 (24,8%)	64 (30,5%)
Faktor risiko (-)	55 (61,8%)	91 (75,2%)	146 (69,5%)
Jumlah	89 (100%)	121 (100%)	210 (100%)

Secara umum, dari Tabel 6 terlihat bahwa dari keseluruhan 89 orang responden yang memiliki gangguan kesehatan, 31 atau 34,8 % di antaranya memiliki faktor risiko yang terkait dengan perilaku yang tidak mendukung penyehatan udara di dalam ruang, sementara dari mereka yang tidak pernah meng-

alami gangguan kesehatan, jumlahnya adalah 18 orang atau 14,9 %.

Tabel 6.
Hubungan perilaku penyehatan udara ruang rumah dan gangguan kesehatan keluarga

Perilaku penyehatan udara	Gangguan Kesehatan		Jumlah
	Ada	Tidak ada	
Faktor risiko (+)	31 (34,8%)	18 (14,9%)	49 (23,3%)
Faktor risiko (-)	58 (65,2%)	103 (85,1%)	161 (76,4%)
Jumlah	89 (100%)	121 (100%)	210 (100%)

Tabel 7.
Hasil analisis statistik hubungan perilaku penyehatan dan gangguan kesehatan keluarga

Variabel perilaku penyehatan	p-value	OR
Suhu	0,112	1,579
Kelembaban udara	0,048	1,771
Pencahayaan	0,168	1,533
Laju ventilasi	0,026	1,961
Debu	0,037	1,875
Udara	0,001	3,058

Berdasarkan Tabel 7 di atas, berdasarkan nilai p dari hasil uji *chi square* dan nilai OR yang diperoleh, variabel perilaku yang berhubungan dengan gangguan kesehatan adalah yang terkait dengan penyehatan kelembaban udara, laju ventilasi dan debu di dalam ruang, sementara yang tidak berhubungan adalah yang terkait dengan penyehatan suhu dan pencahayaan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki perilaku yang baik, yang meliputi pengetahuan, sikap, dan praktik.

Dari hasil pengamatan perilaku penyehatan suhu di dalam ruang rumah, diketahui bahwa dari 89 orang responden yang mengalami gangguan kesehatan, 39 di antaranya (43,8 %) memiliki faktor risiko, dan hasil pengujian menun-

jukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku penyehatan suhu dengan gangguan kesehatan.

Namun demikian, hal tersebut tetap harus menjadi perhatian untuk diawasi, baik bagi masyarakat maupun instansi terkait (puskesmas) karena nilai OR menunjukkan bahwa responden dengan faktor risiko positif dimungkinkan terkena gangguan kesehatan 1,58 kali lebih besar dibandingkan responden tanpa faktor risiko. Responden dengan faktor risiko, apabila dibiarkan lambat laun akan menjadi masalah, dari yang tidak mengalami gangguan kesehatan menjadi mengalami gangguan kesehatan.

Suhu udara yang terlalu tinggi ataupun rendah akan mengakibatkan kondisi yang tidak nyaman. Sedangkan bagi tubuh yang sedang mengalami gangguan kesehatan, rasa tidak nyaman karena kondisi suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat tersebut akan memperburuk kesehatan.

Suhu optimal untuk pertumbuhan bakteri sangat bervariasi tergantung pada jenis bakteri itu sendiri. Pada suhu yang tepat (optimal), sel bakteri dapat memperbanyak diri dan tumbuh sangat cepat. Sedangkan pada suhu yang lebih rendah atau lebih tinggi, walaupun bakteri masih dapat memperbanyak diri, tetapi jumlahnya lebih kecil dan tidak secepat jika dibandingkan dengan pertumbuhan pada suhu optimal⁵⁾.

Alternatif pemecahan masalah yang dapat disampaikan untuk masyarakat Caturtunggal adalah menambah sirkulasi udara untuk menurunkan suhu udara tinggi yang menyebabkan gerah, yaitu dengan menambah ventilasi mekanik/buatan, misalnya kipas angin atau AC. Selain mampu menambah penyediaan udara, kipas angin juga mampu menjaga sirkulasi udara dalam ruangan. Selain itu masyarakat dianjurkan untuk membuka jendela setiap hari minimal pada pagi hari, agar sirkulasi udara tetap terjaga.

Adapun kelembaban yang tinggi, akan membuat permukaan dinding dan lantai rumah menjadi basah. Pada jangka pendek hal tersebut akan menimbulkan rasa tidak nyaman dan tidak betah berada di dalam rumah. Sementara un-

tuk jangka panjang, kondisi rumah yang lembab akan menyebabkan suburnya mikroorganisme. Bagi penghuni rumah yang sedang mengalami gangguan kesehatan, hal tersebut akan mengganggu waktu istirahat karena ketidaknyamanan yang ditimbulkan. Hal ini tentu akan mengganggu proses penyembuhan dan menjadi faktor pemberat keadaan sakit penghuni rumah.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa dari 89 responden yang mengalami gangguan kesehatan, 39 orang (43,8 %) di antaranya memiliki faktor risiko. Walaupun penelitian menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku penyehatan kelembaban dengan gangguan kesehatan keluarga, namun masyarakat yang memiliki perilaku buruk memiliki kemungkinan untuk mengalami gangguan kesehatan. Maka dari itu, terhadap masyarakat dengan faktor risiko perlu dilakukan pengawasan dan perhatian agar kemungkinan untuk mengalami gangguan kesehatan tidak terjadi.

Kelembaban ruangan yang dianggap nyaman adalah antara 40-60 %. Bila lebih dari itu, kelembaban akan menyuburkan perkembang-biakan organisme patogen maupun organisme yang bersifat alergen. Namun demikian, bila kelembaban ruangan berada di bawah 40 %, maka juga dapat menimbulkan ketidaknyamanan berupa munculnya gangguan iritasi mata, dan kekeringan pada membran mukosa⁶⁾.

Sebanyak 89 dari 210 responden yang diperiksa, mengalami gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan yang disebabkan oleh bakteri dan virus di antaranya adalah asma, flu dan *pneumonia*. Berdasarkan data hasil penelitian, jumlah penderita asma ada 3 orang, flu 53 orang dan *pneumonia* 3 orang. *Pneumonia* adalah salah satu penyakit infeksi saluran pernafasan bawah akut, dengan gejala berupa batuk yang disertai dengan sesak nafas yang disebabkan oleh agen-agen infeksius seperti virus, bakteri, *mycoplasma* (fungi), dan aspirasi substansi asing, berupa radang paru-paru yang disertai dengan eksudasi dan konsolidasi⁷⁾.

Upaya-upaya penyehatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya gangguan kesehatan akibat perilaku yang tidak sesuai adalah apabila kelembaban udara kurang dari 40 % atau dirasa sangat kering, usahakan untuk membuka jendela rumah setiap hari. Selain itu, apabila memungkinkan, untuk meningkatkan pencahayaan dan sirkulasi udara, masyarakat juga disarankan untuk menambah jumlah dan luas jendela rumah. Sebaliknya, apabila kelembaban udara lebih dari 60 % atau membuat basah pada dinding dan lantai, pemasangan genteng kaca dapat dilakukan dan tata letak ruangan perlu diatur agar tidak menghalangi cahaya matahari untuk dapat langsung masuk ke dalam rumah.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya gangguan kesehatan yaitu kondisi dan kelengkapan komponen rumah itu sendiri. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada saat penelitian, sebagian besar rumah warga terletak di kawasan yang padat penduduk. Bahkan ditemukan ada satu keluarga dengan 4 KK yang berbeda, menempati rumah yang hanya dibatasi oleh satu tembok saja. Jarak antara satu rumah dengan rumah yang lainnya juga sangat berdekatan, sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah. Rumah-rumah tersebut hanya memiliki jendela yang letaknya di bagian depan. Hal itu tentu dapat mempengaruhi terjadinya gangguan kesehatan dikarenakan komponen rumah yang tidak memenuhi syarat walaupun perilaku penghuninya sudah tergolong baik.

Kondisi pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dan didukung oleh perilaku masyarakat yang tidak baik akan menyebabkan ketidaknyamanan suasana di dalam rumah. Pencahayaan yang terlalu tinggi menyebabkan suhu ruangan menjadi meningkat sehingga ruangan rumah akan menjadi panas dan menyebabkan gerah. Selain itu, hal tersebut juga akan menimbulkan silau. Kedua kondisi tersebut akan membuat penghuni rumah merasa tidak nyaman untuk berada di dalam rumah. Cahaya yang terlalu tinggi akan mengakibatkan kenaikan suhu di dalam ruangan. Namun demikian,

cahaya yang berasal dari sinar matahari dapat mempengaruhi pertumbuhan bakteri. Bakteri lebih menyukai kondisi gelap, karena keberadaan sinar matahari secara langsung dapat menghambat pertumbuhan bakteri⁸⁾.

Pencahayaan di dalam ruang rumah diusahakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk melihat benda sekitar dan membaca. Upaya yang dapat dilakukan masyarakat apabila pencahayaan kurang terang adalah dengan menambah lampu dan genting kaca. Adapun sebagai upaya minimal, dianjurkan untuk membuka jendela setiap hari dan menata tata letak ruangan agar perabotan rumah tidak menutupi cahaya matahari yang masuk.

Berdasarkan hasil pengamatan perilaku penyehatan ventilasi, dari 63 responden yang memiliki faktor risiko, lebih dari separuhnya atau 34 orang, mengalami gangguan kesehatan, sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki perilaku buruk, mengalami gangguan kesehatan.

Pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme, yang mengakibatkan munculnya gangguan terhadap kesehatan manusia. Kurangnya ventilasi, yaitu berupa jumlah dan luasnya yang tidak sesuai persyaratan kesehatan, dapat menjadi faktor risiko bagi terjadinya gangguan kesehatan.

Salah satu fungsi ventilasi adalah menjaga kelancaran aliran udara di dalam rumah agar udara tetap segar. Luas ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu kurang dari 10 % luas lantai, akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya. Di samping itu, tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan proses pernafasan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik bagi tumbuh dan berkembang biaknya bakteri-bakteri patogen.

Adapun fungsi kedua dari ventilasi adalah untuk membebaskan udara ru-

angan dari bakteri, terutama yang bersifat patogen, karena di dalam ruangan yang selalu terjadi aliran udara yang terus menerus bakteri akan terbawa oleh udara yang mengalir tersebut⁹⁾.

Upaya penyehatan terhadap udara yang dapat dilakukan masyarakat untuk menghindari terjadinya gangguan kesehatan adalah dengan melengkapi rumah dengan ventilasi, minimal sebesar 10 % dari luas lantai dan dengan sistem ventilasi silang. Adapun bagi masyarakat yang memiliki rumah ber-AC (*air condition*), pemeliharannya harus dilakukan secara berkala sesuai dengan buku petunjuk. Sebagai upaya minimal, masyarakat dapat melakukan pergantian udara dengan membuka jendela minimal pada pagi hari secara rutin dan mengatur tata letak ruang.

Berdasarkan hasil penelitian perilaku penyehatan debu, dari 64 responden yang memiliki faktor risiko, 34 atau 38,2 % di antaranya mengalami gangguan kesehatan, sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki faktor risiko mengalami gangguan kesehatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitria dkk yang menyebutkan bahwa debu dan sistem ventilasi mempengaruhi kandungan mikroba udara di dalam ruang perpustakaan¹⁰⁾.

Permenkes No.1077 tahun 2011 menyatakan bahwa debu dapat menyebabkan pneumonia, gangguan sistem pernapasan, iritasi mata, alergi, serta *bronchitis* kronis. Debu dapat masuk ke dalam paru yang mengakibatkan timbulnya emfisema paru, asma *bronchial*, dan kanker paru-paru serta gangguan kardiovaskular.

Sebagaimana sudah disebutkan di atas, asma adalah salah satu gangguan kesehatan yang disebabkan oleh debu. Debu rumah tangga sudah dikenal sejak lama sebagai salah satu penyebab utama timbulnya asma, terutama yang berasal dari karpet dan jok kursi yang berbulu, serta dari tumpukan surat kabar, majalah, buku dan pakaian. Semakin tua umurnya dan semakin lama tak dibersihkan, semakin berbahaya debu tersebut. Selain itu, masih ada lagi jenis debu rumah tangga lain yang berbahaya, yaitu

feses kecoa yang sudah mengering dan telah menjadi debu.

Sering kali rangsangan fisik dan kimiawi berasal dari cuaca dan udara di sekitar yang kita hirup sehari-hari. Rangsangan fisik dan kimia tersebut dapat berwujud sebagai rangsangan murni (misalnya, pendinginan saluran pernapasan) maupun polusi udara seperti partikel debu, asap, uap dan gas¹¹⁾.

Upaya penyehatan yang disarankan yaitu rumah dibersihkan dari debu setiap hari dengan kain pel basah. Bagi masyarakat yang mampu, dapat memasang penangkap debu (*electro precipitator*) pada ventilasi rumah dan dibersihkan secara berkala. Selain itu, menanam tanaman di sekeliling rumah untuk mengurangi masuknya debu ke dalam rumah juga perlu dilakukan, dan ventilasi di dapur sebaiknya mempunyai luas bukaan sekurang-kurangnya 40 % dari luas lantai, dan dengan sistem silang sehingga terjadi aliran udara yang baik.

Secara umum, berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki faktor risiko mengalami gangguan kesehatan. Hasil ini menyatakan bahwa kualitas udara yang tidak memenuhi persyaratan fisik akibat faktor risiko perilaku dapat menimbulkan dampak kesehatan dan perlu dilakukan upaya penyehatan. Upaya penyehatan terhadap sumber pencemar fisik tersebut terdiri dari suhu, pencahayaan, kelembaban, laju ventilasi, dan debu.

Gangguan kesehatan yang memiliki jumlah penderita paling besar antara lain adalah iritasi mata, yaitu sebanyak 22 orang (23,16 %); iritasi hidung dan tenggorokan, 14 orang (14,7 %); serta flu, 53 orang (55,84 %). Gangguan kesehatan yang terjadi dapat diakibatkan oleh akumulasi beberapa faktor risiko. Flu, dengan jumlah penderita paling banyak, dapat diakibatkan oleh kelembaban dan debu yang tidak baik. Iritasi mata dapat diakibatkan oleh perilaku penyehatan debu dan laju ventilasi yang tidak baik. Sedangkan iritasi hidung dan tenggorokan dapat diakibatkan oleh perilaku penyehatan suhu dan kelembaban yang tidak baik.

Sementara itu, keberadaan faktor-faktor lain dapat menjadi faktor pemberat keadaan sakit penghuni rumah. Hasil penelitian menunjukkan ada 6 orang responden yang mengalami lebih dari satu gangguan kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Prasasti dkk menyatakan bahwa jamur berpengaruh terhadap terjadinya gangguan iritasi hidung¹²⁾, dan jamur dapat tumbuh pada kondisi kelembaban dan temperatur yang optimal. Hal tersebut sejalan dengan data penelitian ini yang mengidentifikasi bahwa responden yang mengalami iritasi hidung dan tenggorokan adalah sebanyak 14,7 %.

Kondisi suhu, pencahayaan dan laju ventilasi yang tidak memenuhi syarat juga dapat memperburuk keadaan sakit penghuni rumah. Dalam keadaan sakit, suhu udara yang terlalu tinggi maupun rendah akan membuat rasa tidak nyaman bagi penghuni rumah. Pencahayaan yang terlalu tinggi akan menyebabkan silau dan suhu ruangan menjadi meningkat. Laju ventilasi yang terlalu tinggi akan mengakibatkan terlalu banyaknya angin yang masuk ke dalam rumah sehingga konsentrasi debu di dalam rumah juga akan meningkat. Keadaan tersebut akan membuat rasa tidak nyaman bagi penghuni rumah dan mengganggu proses penyembuhan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada hubungan antara perilaku penyehatan kelembaban, laju ventilasi dan debu dengan gangguan kesehatan keluarga di Kelurahan Caturtunggal, sementara perilaku penyehatan suhu, dan pencahayaan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan terjadinya gangguan kesehatan tersebut.

SARAN

Pemerintah daerah setempat diharapkan dapat melakukan upaya pencegahan seperti melakukan monitoring kualitas udara dan pendampingan kepada masyarakat. Bagi Puskesmas Depok III hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan penyulu-

han kepada masyarakat tentang pencemaran udara dalam ruangan rumah, berikut dampak serta cara penanggulangannya.

Untuk memperbaiki kualitas udara di dalam ruangan rumah, upaya yang dapat dilakukan oleh masyarakat dapat berupa: penambahan ventilasi mekanik/buatan, misalnya kipas angin atau AC, perbaikan ventilasi dengan sistem silang dan penambahan luas ventilasi, pemasangan penangkap debu (*electro precipitator*) pada ventilasi rumah yang dibersihkan secara berkala, penambahan lampu atau genting kaca apabila penerangan dalam rumah dirasa kurang, atau disesuaikan dengan kebutuhan.

Masyarakat juga dianjurkan untuk membuka jendela setiap hari, minimal pada pagi hari, agar sirkulasi udara tetap terjaga, melakukan penataan ruang agar perabotan rumah tidak menutup lubang ventilasi dan jendela sehingga udara dan sinar matahari dapat masuk, membersihkan perabotan rumah dari debu dengan menggunakan kain basah dan menanam tanaman di sekeliling rumah. Bagi mereka yang memiliki AC, pemeliharannya harus dilakukan secara berkala sesuai dengan petunjuk yang disediakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Achmadi, U. F., 2008. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, UI-Press, Jakarta.
2. Notoatmodjo, S., 2006. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar*, Rineka Cipta, Jakarta.
3. Kementerian Kesehatan R. I., 2011, *Permenkes No 1077 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*, Kementerian Kesehatan R. I., Jakarta.
4. Puskesmas Depok III, 2013. *Profil Puskesmas Depok III Tahun 2013*, Puskesmas Depok III, Sleman.
5. Staf Pengajar FKUI, 1995. *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi Revisi*, Bina-rupa Aksara, Jakarta.
6. Chandra, Y., 1992. *Polusi Udara dan Kesehatan*, Arcan, Jakarta.
7. Nurarif, A. H, dan Kusuma, H., 2013. *Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & Nanda*, Edisi ke-2, Media Action.
8. Jawetz, M., Adelberg., 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi ke-23, Hartanto, H., dkk (penerjemah), EGC, Jakarta.
9. Notoatmodjo, S., 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
10. Fitria, L., Wulandari, R. A., Herwati, E., Susanna, D., 2008. Kualitas udara dalam ruang perpustakaan Universitas "X" ditinjau dari kualitas biologi, fisik dan kimia, *Makara Kesehatan*, 12 (2): 76-82.
11. Danusantoso, H., 2012. *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
12. Prasasti, C. I., Mukono, J., Sudarmaji, 2005. Pengaruh kualitas udara dalam ruang ber-AC terhadap gangguan kesehatan, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 1 (2).