

PERBEDAAN *SICK BUILDING SYNDROME* ANTARA RUMAH BERATAP ASBES DAN RUMAH BERATAP GENTENG DI PERUMAHAN GIRI SATRIA PERMAI, KALIWATUBUMI, BUTUH, PURWOREJO

Ika Ermaningsih*, Siti Hani Istiqomah**, Sigid Sudaryanto***

*Alumni D3 JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

** JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293, email:
hani_ist@yahoo.co.id

***JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Asbestos has been proved not good for health and environment, so that the material is not advised to be used for housing. The exposure of asbestos in dwelling can lead to sick building syndrome (SBS), which consists of several symptoms such as headache, eye irritation, fever, dyspnea, cough, sneeze, and skin irritation. The study was aimed to understand the difference of getting SBS between tiled-roof houses and asbestos-roof houses at Giri Satria Permai Housing in Butuh, Purworejo Regency. The study was a cross sectional survey with retrospective approach. The incidence of SBS was collected during the last three months for dwellers aged 10 years or more. There were 15 houses for each type of roof. The study shows that the number of SBS incidence was significantly higher in asbestos-roofed house; and descriptively the worse the roof condition the higher the number of the incidence. It suggested that the dwellers who live in asbestos-roof houses to install ceiling as a barrier for asbestos exposure.

Kata Kunci : asbes, genteng, sick building syndrome

PENDAHULUAN

Pembangunan perumahan diarahkan untuk meningkatkan kualitas keluarga dan masyarakat serta menciptakan suasana kerukunan keluarga, yang merupakan sumber inspirasi penghuninya dan tempat yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya.

Kebutuhan hidup yang utama adalah tercukupinya sandang, pangan dan papan (rumah). Dengan demikian jelas bahwa kebutuhan pokok harus dipenuhi oleh semua orang. Tapi, kenyataannya tidak semua orang dapat memenuhinya, seperti rumah sehat yang di harapkan.

Kebutuhan akan rumah yang semakin meningkat tidak diimbangi dengan penyediaan yang dilakukan oleh pemerintah. Pemerintah hanya mampu menyediakan 10% dari kebutuhan masya-

rakat. Adapun mayoritas dari mereka yang tinggal di perumahan berasal dari golongan ekonomi menengah ke bawah yang tidak memiliki lahan untuk membangun rumah¹⁾.

Dengan keterbatasan dana yang ada pemerintah hanya mampu membangun perumahan dengan bahan bangunan yang kurang memenuhi syarat rumah sehat, antara lain menggunakan asbes untuk bahan atap rumah. Padahal, menurut Permenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999, asbes tidak baik bila dilihat dari segi kesehatan dan lingkungan karena dapat menimbulkan risiko kesehatan, yang sering disebut dengan istilah *Sick Building Syndrome* yang berarti kumpulan gejala yang timbul dan mengakibatkan gangguan kesehatan akut bagi para penghuni di bangunan tersebut. Gangguan tersebut antara lain: sakit kepala, sakit mata, panas atau de-

mam, gangguan pernafasan atau sesak nafas, batuk, bersin-bersin, serta iritasi kulit²⁾.

Di Desa Kaliwatubumi Kecamatan Butuh Kabupaten Purworejo, terdapat perumahan yang bernama Perumahan Giri Satria Permai yang sudah dibangun sejak 10 tahun yang lalu. Perumahan tersebut terdiri atas 85 keluarga yang menempati 141 rumah.

Perumahan Giri Satria Permai dibangun dengan konstruksi bangunan yang kurang memenuhi persyaratan rumah sehat, dengan bahan atap terbuat dari asbes dan sebagian genteng, dinding dari batu bata, serta jendela kecil sehingga kurang terjadinya sirkulasi udara.

Rumah yang dibangun di perumahan ini bertipe 18 dengan luas tanah 90 m². Luas rumah yang sangat sempit berukuran 6 x 3 m, dengan 2 buah kamar tidur yang berukuran 2 x 3 m, membuat antar ruang tidak ada penyekat yang jelas seperti ruang makan jadi satu dengan dapur, dan kamar mandi jadi satu dengan WC. Tetapi, lambat laun banyak unit rumah kemudian direnovasi antara lain lantai yang semula plesteran menjadi keramik dan penambahan kamar karena jumlah anggota keluarga bertambah.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Puskesmas Butuh pada tanggal 20 Juni 2010 didapatkan data penderita penyakit antara lain: sakit kepala 41 kasus, sakit mata 30 kasus, demam 53 kasus, gangguan pernafasan 160 kasus, batuk 150 kasus, bersin-bersin 160 kasus dan iritasi 24 kasus. Kemudian, berdasarkan survei pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2010, dari 10 responden yang diwawancarai 7 responden yang tinggal di rumah beratap asbes mengeluh sakit kepala, sakit mata, demam, gangguan pernafasan, batuk, bersin-bersin dan iritasi kulit.

Berdasarkan apa yang diutarakan pada latar belakang, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan *Sick Building Syndrome* antara rumah beratap asbes dan rumah beratap genteng di Perumahan Giri Sa-

tria Permai Kaliwatubumi, Butuh, Purworejo.

METODA

Jenis penelitian ini yaitu survey dengan pendekatan *retrospektif*. Pendekatan *retrospektif* adalah penelitian yang berusaha melihat ke belakang (*backward looking*), artinya pengumpulan data dimulai dari efek atau akibat yang terjadi.

Variabel bebas yang diteliti adalah jenis atap rumah yang dibedakan menjadi atas asbes dan atap genteng. Sedangkan variabel terikatnya adalah kejadian *Sick Building Syndrome* dari penghuni rumah selama 3 bulan terakhir dari bulan Mei sampai Juni 2010.

Definisi operasional dari atap asbes yaitu atap yang terbuat dari bahan baku utama asbes sebesar minimal 60 % dari seluruh luas atap pada rumah dengan kondisi tanpa langit-langit. Sedangkan untuk atap genteng adalah semua jenis genteng tanah yang dibuat dengan bahan baku utama tanah liat dan penggunaannya minimal 60 % dari seluruh luas atap pada rumah dengan kondisi tanpa langit-langit.

Adapun untuk kejadian *Sick Building Syndrome*, definisi operasionalnya adalah keluhan penyakit yang dirasakan oleh penghuni perumahan yang berumur 10 tahun ke atas, yang terdiri dari: sakit kepala, sakit mata, demam, gangguan pernafasan (sesak nafas), batuk, bersin-bersin dan iritasi kulit yang diperoleh dari semua orang yang tinggal atau yang dapat dimintai data pada satu rumah. Apabila salah satu gejala dari *Sick Building Syndrome* dirasakan oleh salah satu penghuni maka rumah dinyatakan mengalami *Sick Building Syndrome*.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua rumah di Perumahan Giri Satria Permai, Kaliwatubumi, Butuh, Purworejo yang berjumlah 141 rumah. Sedangkan sampel berjumlah 30 rumah yang terdiri dari 15 rumah beratap asbes dan 15 rumah beratap genteng.

Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan kemudian dianalisis dengan menggunakan t-test meng-

gunakan program SPSS 16,00 for windows dengan taraf signifikan 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik demografi penghuni perumahan Giri Satria Permai adalah sebagai berikut: untuk pekerjaan, 66,7% petani; 13,3% pedagang, dan 20% PNS; untuk tingkat pendidikan, 56,7% SD, 23,3% SMP dan 20% SLTA. Rata-rata umur penghuni perumahan antara 45-50 tahun.

Selanjutnya data mengenai keadaan atap disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari seluruh sampel 15 rumah beratap asbes, yang kondisi atapnya baik dan sedang persentasenya sama, yaitu 13,3%; dan mayoritas adalah rumah dengan atap yang kondisinya buruk.

Sedangkan untuk rumah beratap genteng yang disajikan datanya pada pada Tabel 2, keadaannya berbeda, di mana dari seluruh sampel rumah, yang terbanyak adalah yang kondisinya sedang (46,7%) dan hanya berbeda sedikit dengan yang berkondisi buruk. Adapun rumah yang atap gentengnya berkondisi baik hanya sebanyak 13,3%.

Tabel 1.

Distribusi rumah beratap asbes berdasarkan kondisinya

Kondisi atap	F	%
Baik	2	13,3
Sedang	2	13,3
Buruk	11	73,4
Jumlah	15	100,0

Tabel 2.

Distribusi rumah beratap genteng berdasarkan kondisinya

Kondisi atap	F	%
Baik	2	13,3
Sedang	7	46,7
Buruk	6	40,0
Jumlah	15	100,0

Dari jenis dan keadaan atap, jika dikaitkan dengan kejadian *Sick Building Syndrome* para penghuninya, datanya disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut:

Tabel 3.

Hubungan antara kondisi atap asbes dengan kejadian *Sick Building Syndrome*

Kondisi atap	Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>			
	Ya	%	Tidak	%
Baik	1	6,67	1	6,67
Sedang	1	6,67	1	6,67
Buruk	10	66,70	1	6,67
Jumlah	12	80,04	3	20,01

Tabel 4.

Hubungan antara kondisi atap genteng dengan kejadian *Sick Building Syndrome*

Kondisi atap	Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i>			
	Ya	%	Tidak	%
Baik	1	6,67	1	6,67
Sedang	4	26,68	3	20,00
Buruk	4	66,70	2	13,30
Jumlah	9	60,03	6	39,97

Dari Tabel 3, terlihat bahwa dari dua rumah pada atap asbes baik dan sedang, masing-masing ada satu rumah yang paling tidak salah seorang penghuninya pernah menderita *sick building syndrome*. Sedangkan dari 11 rumah yang atap asbesnya buruk, hanya satu rumah yang penghuninya tidak pernah menderita. Secara keseluruhan, ada 80,04% rumah yang penghuninya pernah menderita *sick building syndrome*.

Dari Tabel 4, yaitu kelompok rumah beratap genteng, terlihat bahwa secara keseluruhan, hanya 60,03% rumah yang penghuninya pernah mengalami *sick building syndrome*. Pada kelompok yang beratap baik, dari dua rumah ada satu yang penghuninya pernah menderita, dan pada kelompok beratap sedang dan buruk masing-masing ada 4 rumah yang penghuninya pernah terkena. Tetapi, ka-

rena jumlah rumah yang beratap buruk lebih sedikit dibanding yang beratap sedang, maka proorsi yang menderita sebenarnya lebih besar pada rumah yang beratap buruk.

Dari penjelasan secara deskriptif di atas, secara analitik dengan menggunakan uji statistik, terbukti memang ada perbedaan yang bermakna kejadian *Sick Building Syndrome* di antara rumah yang beratap asbes dan genteng. Hal tersebut bisa diartikan bahwa tinggal di rumah yang beratap asbes meningkatkan risiko untuk mengalami *Sick Building Syndrome* bagi para penghuninya. Secara deskriptif juga terlihat bahwa Semakin buruk keadaan kondisi atap asbes maka kejadian *Sick Building Syndrome* akan semakin besar.

Sick Building Syndrome adalah kumpulan gejala yang timbul dan mengakibatkan gangguan kesehatan akut bagi penghuni di bangunan tersebut. Gangguan tersebut antara lain: sakit kepala, sakit mata, demam, gangguan pernafasan, batuk, bersin-bersin dan iritasi kulit ³⁾, juga mengeluhkan kesehatan dan kenyamanan yang akut dan timbul berkaitan dengan waktu yang dihabiskan dalam bangunan ⁴⁾.

Atap asbes yang berbentuk lembaran tidak menunjukkan risiko kesehatan yang berarti. Namun jika lembaran tersebut sudah ada yang rusak atau berlubang maka menimbulkan risiko yang lebih tinggi, terbukti dari data bahwa dengan kondisi atap asbes buruk, jumlah yang sakit lebih besar dibandingkan dengan jumlah yang sakit pada kondisi atap asbes baik.

Gangguan *Sick Building Syndrome* yang diderita oleh penghuni perumahan Perumahan Giri Satria Permai, antara lain: sakit kepala sebanyak 7 orang, panas atau demam 4 orang, gangguan pernafasan (sesak napas) 8 orang, batuk 11 orang, bersin-bersin 6 orang, dan iritasi kulit 1 orang.

Batuk adalah gejala yang paling banyak dialami penghuni di Perumahan tersebut, terutama yang rumahnya beratap asbes, hal ini dapat dimungkinkan karena debu asbes yang terhirup oleh hidung masuk ke paru-paru dan menye-

babkan iritasi pada jaringan dan selubung paru-paru.

Akibat iritasi ini, akan terbentuk jaringan parut yang kaku yang menyebabkan batuk dan gangguan pernafasan. Bila hal ini terjadi terus menerus, paru-paru tidak bisa lagi mengembang dan mengempis seperti layaknya paru-paru normal. Selain itu, aliran darah paru-paru juga akan terhambat, dan memaksa jantung untuk bekerja lebih keras. Lama kelamaan, jantung akan membesar. Timbulnya jaringan parut di paru-paru akibat debu asbes disebut asbestosis rumah ⁵⁾.

Bahaya dari menghirup serat asbes tidak bisa dilihat dalam jangka waktu singkat. Asbes termasuk dalam kategori bahan bahaya, karena asbes terdiri dari serat-serat yang berukuran sangat kecil, kira-kira lebih tipis dari 1/700 rambut kita, dan juga terdiri dari serat silikat mineral dengan komposisi kimiawi yang berbeda. Serat-serat ini tidak menguap di udara dan tidak terlarut dalam air, jika terhirup oleh paru-paru akan menetap disana dan bisa menyebabkan berbagai macam penyakit ⁶⁾.

Penyakit-penyakit yang disebabkan asbes antara lain: 1) asbetosis, yaitu suatu penyakit saluran pernafasan yang terjadi akibat menghirup serat-serat asbes, dimana pada paru-paru terbentuk jaringan parut yang luas, 2) mesothelioma, yaitu debu asbes yang masuk ke paru-paru dan bergerak sampai ke selubung paru-paru. Di sini, debu asbes merusak DNA dari sel selubung paru (mesothelium), akibatnya kontrol pertumbuhan sel terganggu. Sel yang telah menjadi abnormal membelah tak terkendali, kemudian berekspansi dan merusak jaringan di sekitarnya dan menyebabkan timbulnya kanker.

Mekanisme timbulnya kanker paru akibat debu asbes hampir sama dengan kanker mesothelioma. Bedanya, yang terkena adalah dinding saluran napas (bronchiolus). Awalnya, kerusakan hanya terjadi terbatas pada paru-paru, kemudian pada stadium lanjut dapat bermetastasis ke organ tubuh lainnya ⁶⁾. Gejala penyakit yang disebabkan meng-

hirup serat asbes dapat terlihat setelah 10 tahun setelah terpapar.

Jika dibandingkan dengan rumah yang beratap asbes, kejadian *Sick Building Syndrome* di rumah yang beratap genteng lebih kecil. Hal ini dikarenakan sifat genteng yang baik untuk menyekat panas, baik untuk melepaskan panas dari rongga atap karena genteng berpori-pori tidak terlalu tebal, sehingga pada malam hari hawa rumah menjadi cepat dingin⁷⁾.

Faktor lain yang mempengaruhi *Sick Building Syndrome* di Perumahan Giri Satria Permai, Kaliwatubumi, Butuh, Purworejo antara lain lingkungan udara yang tidak bersih yang disebabkan oleh polusi udara dari dapur dan sirkulasi udara yang tidak lancar di dalam rumah.

Lingkungan sekitar perumahan juga relatif kurang dijaga kebersihannya. Terlihat masih banyak sampah yang berserakan dimana-mana, yang menyebabkan terganggunya estetika, menimbulkan bau tidak sedap, dan menjadi salah satu media penular penyakit.

Kebiasaan warga yang tidak membuka jendela setiap pagi, juga menyebabkan keadaan rumah menjadi lembab karena sirkulasi udara tidak lancar dan cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah.

Cara-cara yang dapat dilakukan untuk mencegah *Sick Building Syndrome* di Perumahan Giri Satria Permai, yaitu: 1) pasang paflon pada atap rumah sehingga mengurangi paparan asbes yang terhirup oleh penghuni⁸⁾, 2) buatlah ventilasi yang baik agar kondisi di dalam rumah tidak menjadi lembab. Keuntungan lain dari penambahan jumlah ventilasi adalah akan mengurangi efek gas radon yang terkandung di dalam atap asbes.

KESIMPULAN

Jumlah rumah di perumahan Giri Satria Permai yang pernah mengalami *sick building syndrome* adalah sebesar 80,04% pada rumah beratap asbes dan 60,03% pada rumah beratap genteng. Uji statistik menegaskan bahwa jumlah penderita gangguan tersebut memang

berbeda di antara kedua kelompok rumah tersebut.

SARAN

Kepada warga perumahan Giri Satria Permai, Kaliwatubumi, Butuh, Purworejo agar membiasakan menerapkan pola hidup bersih dan sehat (PHBS) antara lain: 1) biasakan untuk membuka jendela pada waktu pagi hari agar cahaya bisa masuk ke dalam rumah, 2) uatlah petak-petak hijau (*green area*) dengan menanam pepohonan atau tanaman perdu di sekitar rumah, 3) pisahkanl ruang dapur dengan ruang lainnya, 4) sediakan ventilasi yang baik dan memenuhi syarat di dapur, kamar tidur dan ruang tamu, 5) pasang paflon pada atap rumah untuk mengurangi debu asbes.

DAFTAR PUSTAKA

1. Farah, 2008. *Metode Pembangunan Perumahan Partisipatif*, (Online), (<http://mjaniatun.staff.uns.ac.id/2008/11/permasalahan-perumahan>, diakses tanggal 12 Maret 2010).
2. Depkes RI, 2002. *Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*, Depkes RI, Jakarta
3. Pardede, H., 2004. Waspadai Syndrom Penyakit Bangunan, *Tabloid Rumah Edisi 30.II*.
4. Yoga, 2010. *Sick Building Syndrome*, (Online), (http://h4nnyw4tt1m3n4.Multiply.Com/journal/item/3/SICK_BUIL_DING_SYNDROM_SBS., diakses 15 Maret 2010).
5. Ariendra, 2008. *Bahaya Asbes Bagi Penghuni Rumah*, (Online), (<http://strukturrumah.com/mengurangi-efek-buruk-atap-asbes/>, diakses 19 Juli 2010).
6. Murtanti, 2010. *Atap Asbes Berbahaya Bagi Kesehatan*, (Online), (<http://groups.Yahoo.Com/group/K3LH/message//9683>., diakses 15 Maret 2010)
7. Ammadis, 2010. *Asbestosis*, (Online), (<http://rumahkusorgaku.Wordpress.com/waspada-asbesdisekitar-kita>, diakses 20 Maret 2010)

8. Suskadek, 2010. *Waspada! Rumah Beratap Asbes*, (Online), (<http://health.detik.com/read/bahaya-atap-rumah-dari-asbes>), diakses 17 Maret 2010)