

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit akibat lingkungan semakin hari semakin menimbulkan problema kesehatan masyarakat, terutama pada kondisi lingkungan yang di bawah standar.<sup>(1)</sup> Umumnya di daerah perkotaan, 80% dari kehidupan suatu individu dihabiskan di dalam ruangan. Lingkungan di dalam ruangan (*indoor environment*) sangat kompleks sehingga penghuni bangunan dapat mengalami paparan dengan berbagai jenis gas dan partikel yang dihasilkan oleh berbagai sumber polutan, antara lain mesin-mesin perkantoran, produk pembersih, aktivitas konstruksi, karpet dan alat rumah tangga, parfum, asap rokok, material dari gedung rusak, mikroorganisme (jamur dan bakteri), serangga, dan polutan berasal dari luar serta faktor-faktor lain misalnya suhu, kelembaban udara, dan keadaan ventilasi lingkungan di dalam ruangan.<sup>(2)</sup>

Pembangunan gedung bertingkat dan tertutup rapat dilengkapi dengan ventilasi udara yang tergantung sepenuhnya pada berbagai mesin seperti *air conditioner* (AC) meningkat selama dua puluh tahun belakangan di dunia. Salah satunya adalah gedung perkantoran sebagai tempat kerja yang menggunakan ventilasi dengan sistem AC. Hal tersebut menyebabkan polusi, terutama polusi udara yang diakibatkan ventilasi sistem AC dengan sirkulasi udara sendiri, sehingga akan mempengaruhi sirkulasi udara dalam ruangan.<sup>(3)</sup> Bersamaan dengan ini mulailah timbul keluhan-keluhan pada pekerja yang merasa suasana lingkungan kerja menjadi kurang nyaman. Pekerja yang lama bekerja di lingkungan *indoor* dengan polutan tinggi akan mengalami gangguan kesehatan berupa *sick building syndrome* (SBS).

Menurut Badan Kependudukan Nasional (Baknas) Indonesia, diperkirakan 2,7 juta jiwa di dunia meninggal akibat polusi udara, 2,2 juta diantaranya akibat

*indoor air pollution* atau polusi udara di dalam ruangan. *Environmental Protection Agency* (EPA) menggolongkan polusi udara di dalam ruangan sebagai urutan lima besar resiko lingkungan pada kesehatan umum.<sup>(4)</sup>

*Sick Building Syndrome* (SBS) merupakan sekumpulan gejala yang dialami oleh penghuni gedung atau bangunan, dihubungkan dengan waktu yang dihabiskan di dalam gedung tersebut, tetapi tidak terdapat penyakit atau penyebab khusus yang dapat diidentifikasi.<sup>(5, 6)</sup> SBS penting untuk diperhatikan karena dapat mengakibatkan penurunan produktivitas dan konsentrasi kerja. SBS merupakan sekumpulan gejala yang akan berakibat pada munculnya penyakit akibat kerja berupa *Building Related Illness* (BRI).

Pegawai kantor merupakan kelompok pekerja yang sangat berhubungan dengan kejadian SBS. Pegawai kantor menghabiskan sebagian besar waktu kerjanya di gedung tertutup sehingga sangat banyak terpengaruh oleh kualitas udara di dalam ruangan dan faktor lain di dalam gedung tersebut. Karyawan dapat terpengaruh dengan peralatan dan produk yang digunakan sebagai bagian dari pekerjaannya. Hal ini menerangkan bahwa beberapa faktor ini telah didokumentasikan dalam studi penelitian untuk mengetahui penyebab dari SBS pada pekerja kantor.<sup>(7)</sup>

*Sick Building Syndrome* terjadi akibat kurang baiknya rancangan, pengoperasian, dan pemeliharaan gedung. Gejala yang ditimbulkan berupa iritasi kulit, mata, dan nasofaring, sakit kepala, *lethargy*, *fatigue*, mual, batuk, dan sesak.<sup>(4)</sup>

<sup>8)</sup> Gejala tersebut akan berkurang atau hilang bila karyawan tidak berada di dalam gedung dan dapat terjadi pada satu atau tersebar di seluruh lokasi gedung.<sup>(1)</sup>

*Sick Building Syndrome* atau sindrom gedung sakit dikenal sejak tahun 1970. Kedokteran okupasi pada tahun 1980 memperkenalkan konsep SBS sebagai masalah kesehatan akibat lingkungan kerja berhubungan dengan polusi udara, IAQ (*Indoor*

*Air Quality*), dan buruknya ventilasi gedung perkantoran. Berdasarkan laporan WHO pada tahun 1984, 30% gedung baru di seluruh dunia memberikan keluhan pada pekerjanya dihubungkan dengan IAQ.<sup>(9, 10)</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan para ahli, didapatkan bahwa IAQ merupakan salah satu penyebab terjadinya keluhan SBS.<sup>(7)</sup> IAQ telah mendapatkan perhatian yang besar dalam hubungannya dengan gejala SBS pada karyawan kantor.<sup>(11)</sup> Kualitas udara dalam ruangan merupakan rangkaian beberapa variabel, termasuk kualitas udara luar gedung, desain ventilasi, dan sistem penyejuk udara, kehadiran sumber kontaminan dan besarnya serta sistem pemeliharaan dalam gedung. Polutan udara dalam ruangan dapat berupa gas, uap (organik dan anorganik), dan partikel. Bahan pencemar yang sering ditemukan dalam *indoor air* yaitu PM<sub>10</sub> dan CO yang dapat menimbulkan beberapa gangguan kesehatan, terutama gangguan respirasi.

*Sick Building Syndrome* di Amerika Serikat terjadi setiap tahun, sebanyak 8000-18000 kasus. Pada gedung perkantoran, sebuah studi mengenai bangunan di kantor modern di Singapura dilaporkan bahwa 312 responden ditemukan 33% mengalami gejala SBS. Keluhan pada umumnya merasa cepat lelah (45%), hidung tersumbat (40%), sakit kepala (46%), kulit kemerahan (16%), tenggorokan kering (43%), iritasi mata (37%), serta lemah (31%).<sup>(12)</sup>

*National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) menyebutkan bahwa 52% penyakit pernapasan terkait dengan SBS akibat buruknya ventilasi gedung dan kinerja AC akibat jarang dibersihkan. Penelitian *Occupational Safety and Healthy Act* (OSHA) mendapatkan bahwa dari 446 gedung, penyebab polusi udara dalam gedung karena ventilasi tidak adekuat (52%), alat/ bahan dalam gedung (7%), polusi luar gedung (11%), mikroba (5%), bahan bangunan/alat kantor (3%),

dan tidak diketahui (12%). Gejala yang terjadi tidak spesifik berupa nyeri kepala, iritasi membran mukosa, mata serta nasofaring, batuk, sesak, rinitis, dan gejala lain tetapi bukan merupakan penyakit spesifik dan penyebabnya tidak diketahui dengan jelas.<sup>(10)</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Jakarta terhadap 350 karyawan dari 18 kantor selama 6 bulan (Juli-Desember 2008) menunjukkan penurunan kesehatan pekerja di dalam ruangan akibat udara ruangan tercemar radikal bebas (bahan kimia), berasal dari dalam maupun luar ruangan dan 50% orang yang bekerja di dalam gedung perkantoran cenderung mengalami SBS.<sup>(3,4)</sup>

Faktor-faktor di luar lingkungan, seperti problem pribadi, pekerjaan, dan psikologis ikut mempengaruhi kepekaan seseorang terhadap SBS. Stres merupakan gabungan antara beban kerja di kantor dengan lingkungan sosial dan faktor ini dapat menghambat kenyamanan bekerja dan berperan pada iritasi mukosa dan keluhan umum lainnya. Hal ini merupakan indikator tidak langsung akibat stres kerja yang berpengaruh pada kejadian SBS. Penelitian yang dilakukan oleh Laila pada tahun 2011 mendapatkan bahwa psikososial merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian SBS.<sup>(4)</sup> *Pasila Office Center* melaporkan bahwa suasana lingkungan sosial kerja menjadi faktor kuat terjadinya SBS.<sup>(13)</sup> Selain itu, Marmot et al, pada tahun 2006 dalam penelitiannya menemukan bahwa karyawan dengan beban kerja yang berat, rendahnya dukungan dalam pekerjaan, rendahnya kontrol terhadap pekerjaan dan lingkungan kerja mempunyai lebih banyak keluhan SBS dibandingkan dengan karyawan dengan kontrol yang baik.<sup>(7)</sup>

Gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat terletak di Jl. Khatib Sulaiman No. 87 Padang dan merupakan sebuah gedung perkantoran yang rawan polusi udara. Gedung DPRD merupakan salah satu contoh gedung perkantoran bertingkat dan

tertutup yang menggunakan sistem pengaturan udara dengan AC. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 26 Februari 2016, gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat terdiri atas tiga lantai. Secara umum, karakteristik ruangan di setiap lantai hampir sama, yaitu menggunakan AC sentral dan *split*, tidak menggunakan ventilasi, dan menggunakan lampu neon yang terus dinyalakan pada siang hari. Selain itu, mayoritas pegawai berjenis kelamin laki-laki dengan status merokok sehingga kegiatan aktifitas merokok di dalam gedung masih banyak dilakukan dan akan berpengaruh pada kualitas udara di dalam ruangan. Jumlah pegawai yang bekerja di gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat adalah sebanyak 97 orang dan sebagian besar bekerja selama 8 jam sehari dari Senin sampai Jum'at.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada 10 sampel pegawai gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat tanggal 3 Maret 2016 didapatkan bahwa pegawai telah mengalami gejala-gejala *sick building syndrome* dalam kategori sering seperti lesu (5%), nyeri pada tangan (5%), dan tidak fokus dalam bekerja (5%). Gejala yang kadang dirasakan yaitu mengantuk (35%), gejala flu (30%), hidung berair (25%), sakit kepala (25%), kering di tenggorokan (20%), dan nyeri punggung (20%).

Berdasarkan latar belakang diatas didapatkan bahwa kejadian SBS merupakan masalah yang cukup serius dan pada beberapa negara seperti Hongkong dan Singapura sudah dilakukan tindakan pencegahan. Namun di Indonesia belum ada program khusus yang dilakukan untuk memonitor SBS, sehingga kejadian SBS pada pekerja gedung bertingkat masih tinggi, khususnya di Provinsi Sumatera Barat dan sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian mengenai SBS. Oleh karena penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kualitas udara dalam

ruangan serta kondisi psikososial terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat tahun 2016.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, yang menjadi perumusan masalah pada penelitian adalah bagaimana hubungan kualitas udara dalam ruangan serta kondisi psikososial terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat?

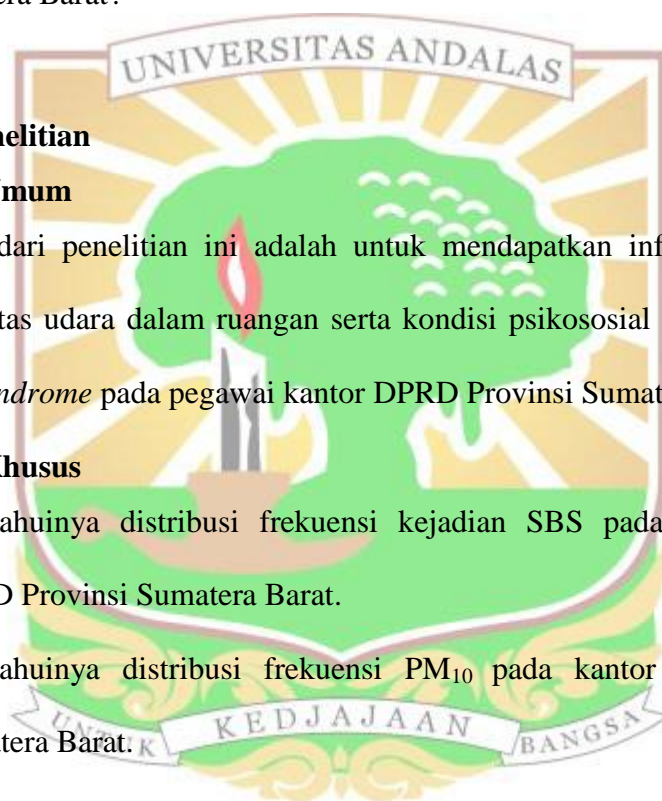
## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai hubungan kualitas udara dalam ruangan serta kondisi psikososial terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya distribusi frekuensi kejadian SBS pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.
2. Diketuainya distribusi frekuensi  $PM_{10}$  pada kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.
3. Diketuainya distribusi frekuensi CO pada kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.
4. Diketuainya distribusi frekuensi kondisi psikososial pegawai pada kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.
5. Diketahui hubungan  $PM_{10}$  dalam ruangan terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.



6. Diketuinya hubungan CO dalam ruangan terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.
7. Diketuinya hubungan kondisi psikososial terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan sebagai informasi dan wawasan tambahan khususnya bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

##### 2. Manfaat Praktis

Sebagai bahan masukan yang dapat berguna bagi pimpinan DPRD Provinsi Sumatera Barat, khususnya bidang kepegawaian dalam mengetahui hubungan kualitas udara dalam ruangan serta kondisi psikososial terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai, sehingga dapat menyusun rencana strategis dalam mengurangi dampak kesehatan yang ditimbulkan.

#### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan kualitas udara dalam ruangan serta kondisi psikososial terhadap kejadian *sick building syndrome* pada pegawai kantor DPRD Provinsi Sumatera Barat. Kualitas udara dalam ruangan yang diukur dalam penelitian ini adalah  $PM_{10}$  dan CO. Sasaran dalam penelitian ini adalah para pegawai gedung DPRD Provinsi Sumatera Barat. Penelitian menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*. Variabel penelitian terdiri atas kejadian *sick building syndrome* (SBS),  $PM_{10}$ , CO, dan kondisi psikososial.