

## ABSTRAK

Nama : Joviana  
Program Studi : S1 (Sarjana)  
Judul : Hubungan Aktivitas Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) Dan Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ )  
Di Udara Dalam Ruangan Dengan Gejala *Sick Building Syndrome* Pada 3 Gedung DKI Jakarta Tahun 2009

Telah dilakukan penelitian pengukuran konsentrasi aktivitas radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) dan thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ) dan parameter fisik di 3 gedung DKI Jakarta. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara konsentrasi aktivitas radon dan thoron serta parameter fisik dengan gejala SBS. Selain itu pula penelitian ini dilakukan untuk melihat hubungan antara karakteristik responden seperti umur, jenis kelamin, lama bekerja, dan persepsi tentang kualitas udara dalam ruang kerja dengan gejala SBS. Hal ini perlu dilakukan penelitian mengingat semakin banyaknya gedung bertingkat di Jakarta.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode disain studi *cross sectional*. Sedangkan pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengukuran konsentrasi aktivitas radon dan thoron dilakukan menggunakan Duridge RAD-7 Radon Monitor, kelembaban dan temperatur menggunakan *Thermo-hygrometer Digital Model GMK-930HT*. Perolehan data lainnya dilakukan dengan metode wawancara dan observasi menggunakan *checklist*. Selain itu penelitian ini didukung pula dengan data yang diperoleh dari kuesioner mengenai karakteristik responden, persepsi terhadap kualitas udara di dalam ruang kerja, dan mengenai *Sick Building Syndrome (SBS)*. Data hasil sampling dianalisis secara univariat dan selanjutnya dianalisis secara bivariat untuk mencari hubungannya dengan SBS menggunakan piranti lunak SPSS versi 13.1.

Hasil pengukuran konsentrasi aktivitas Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) dan Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ) Gedung 1 lantai *basement*, lantai 1, dan lantai 2 berturut-turut sebesar  $83.5 \text{ Bq/m}^3$ ,  $36.2 \text{ Bq/m}^3$  dan  $11.1 \text{ Bq/m}^3$ . Gedung 2 lantai *basement*  $22.3 \text{ Bq/m}^3$ , lantai 2  $2.78 \text{ Bq/m}^3$ , lantai 3  $5.56 \text{ Bq/m}^3$ . Gedung 3 Lantai *basement*  $0.00 \text{ Bq/m}^3$ , lantai 12A  $33.4 \text{ Bq/m}^3$ , lantai 17  $5.56 \text{ Bq/m}^3$ . Sedangkan analisis bivariat menunjukkan bahwa konsentrasi aktivitas Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) dan Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan SBS, dengan  $p > 0.05$ . Dari hasil penelitian ini ditemukan hubungan antara jenis kelamin dengan gejala SBS pada Gedung 1 dengan  $p = 0,025 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara Jenis kelamin dengan gejala SBS. Perhitungan *Odds Ratio* diperoleh angka sebesar 6,000 ini berarti bahwa perempuan mempunyai kemungkinan untuk mengalami SBS 6 kali dibandingkan laki-laki.

Konsentrasi aktivitas Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) dan Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ) di ruang tertutup dengan sirkulasi udara yang relatif terbatas dan umumnya ruangan yang memiliki AC (*Air Conditioner*) seperti Gedung 1 Lantai *basement* ruangan bagian per gudangan, maka konsentrasi aktivitas Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) dan Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ) akan

lebih tinggi dibandingkan dengan ruangan terbuka seperti perkantoran yang di batasi partisi, dan area parkir *basement*. Untuk mengurangi tingginya konsentrasi aktivitas radon dan thoron dapat dilakukan dengan memperbaiki sistem sirkulasi udara atau ventilasi dan pengecatan yang sempurna di seluruh dinding.

*Kata kunci : Konsentrasi Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) dan Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ ), kualitas udara dalam ruangan, Sick Building Syndrome*

