

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data-data hasil pengukuran kualitas udara dalam ruang bedah obgin di RSUD Ende dan simpulkan bahwa :

- a. Jenis HVAC yang digunakan dalam ruang bedah obgin adalah AC *split*. Penempatan AC *split* di ruangan bedah obgin berdasarkan tingginya memenuhi standar. *Exhaust* yang digunakan di ruang bedah obgin adalah jenis *exhaust fan*. Jumlah *exhaust* di ruang bedah obgin belum memenuhi standar jumlah *exhaust* yang ditentukan. *Displacement air* dari ventilasi di ruang bedah obgin tidak sesuai dengan posisi ventilasi yang baik dan menyebabkan udara terkontaminasi bercampur dengan udara bersih yang masuk.
Kondisi ruangan, seperti pintu yang tidak tertutup rapat menyebabkan bau dari tempat cuci tangan dan *spoelhock* masuk ke dalam ruang operasi dan menyebabkan petugas medis merasakan gejala SBS seperti sakit kepala.
- b. Berdasarkan hasil pengukuran dan pengamatan, peralatan medis tidak mempengaruhi kualitas udara dalam ruang operasi. Kondisi sebelum operasi nilai kadar gas seperti HCHO, TVOC, dan CO dalam ruang bedah obgin secara berturut-turut adalah $0,001508 \text{ g/m}^3$, $0,000322 \text{ g/m}^3$, dan 0

ppm. Kondisi saat operasi nilai HCHO, TVOC, dan CO dalam ruang bedah obgin secara berturut-turut adalah $0,001999 \text{ g/m}^3$, $0,009408 \text{ g/m}^3$, dan 0 ppm. Kondisi setelah operasi nilai HCHO, TVOC, dan CO dalam ruang bedah obgin secara berturut-turut adalah $0,001999 \text{ g/m}^3$, $0,000207 \text{ g/m}^3$, dan 0 ppm. Nilai kadar gas saat kondisi sebelum operasi, saat operasi dan setelah operasi masih memenuhi standar dari Kepmenkes RI No 1204/MENKES/SK/X/2004. Namun, jika dibandingkan dengan standar dari buku panduan alat, nilai HCHO dan TVOC masuk dalam kategori polusi berat dan menyebabkan gejala SBS seperti kelelahan atau mengantuk.

Kondisi sebelum operasi nilai $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , dan $\text{PM}_{1.0}$ secara berturut-turut adalah $6,9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$; $3,5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$; dan $7,9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. Kondisi saat operasi nilai $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , dan $\text{PM}_{1.0}$ secara berturut-turut adalah $5,7 \text{ } \mu\text{g/m}^3$; $2,9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$; dan $6,9 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. Kondisi setelah operasi nilai $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , dan $\text{PM}_{1.0}$ secara berturut-turut adalah $4,5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$; $2,2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$; dan $5,4 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. $\text{PM}_{2.5}$ dan PM_{10} memenuhi standar Peraturan Pemerintah RI No. 41 tahun 1999. Partikel debu ($\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} , $\text{PM}_{1.0}$) menyebabkan gejala SBS seperti bersin-bersin.

Rata-rata AQI dalam ruangan operasi menunjukkan keterangan “*very good*” dengan nilai 0 – 35 dan masuk dalam kategori kualitas udara baik menurut Kementerian Kesehatan RI edisi tahun 2018, yaitu nilainya 0 – 50.

- c. Suhu dan kelembaban udara pada ruang bedah obgin masih memenuhi standar dan berdasarkan pengamatan, suhu ruangan tidak berpengaruh terhadap kadar gas dan partikel debu dalam ruangan. Kelembaban udara saat kondisi operasi tidak memenuhi standar, namun tidak mempengaruhi pertumbuhan dari kadar gas dan partikel debu. Intensitas cahaya di dalam ruangan tidak memenuhi standar dan menyebabkan gejala SBS seperti sakit kepala dan kelelahan karena kurang masuknya cahaya. Sebanyak 5 dari 16 orang merasakan gejalanya berkurang/sembuh bila berada di tempat lain yang bukan di dalam gedung RSUD Ende.
- d. Pemeliharaan dan pensterilan (disinfektan) ruang bedah obgin mempengaruhi nilai dari kadar gas (TVOC) dalam ruangan obgin menurun. Nilai dari partikel debu ($PM_{2.5}$, PM_{10} , dan $PM_{1.0}$) di ruangan obgin setelah operasi juga mengalami penurunan.

5.2. Saran

- a. Ditinjau dari segi bangunan, untuk 2 buah pintu di ruang bedah obgin disarankan untuk melakukan pergantian.
- b. Dari segi ventilasi, diharapkan agar menambah jumlah *exhaust* menjadi 2 buah. Pola sirkulasi yang dianjurkan untuk ruang bedah obgin adalah menggunakan patokan pada gambar 2.2 bagian B. Namun, untuk *posisi* kedua *exhaust* dianjurkan berada di dekat lantai. Kemudian, untuk

kondisi pandemic (COVID -19), posisi ventilasi dianjurkan menggunakan contoh pada gambar 2.2 bagian F.

- c. Dari segi pemeliharaan AC, diharapkan dilakukan sebulan sekali, dikarenakan meninjau bahwa AC ini digunakan untuk ruang operasi yang merupakan tempat steril.
- d. Dari segi pengembangan topic selanjutnya, yaitu pengukuran dapat dilakukan di jenis ruangan bedah yang bervariasi dan pengukuran juga dapat dilakukan dengan perekaman digital secara real time, sehingga pengukur tidak harus berada di dalam ruangan.