

BAB 6: KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan Paparan PM_{2.5} pada Pekerja di PT Sumatera Tropical Spices dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsentrasi rata-rata PM_{2.5} di lokasi pengukuran tidak memenuhi standar baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023 yang ditetapkan adalah 25 µg/m³, sementara konsentrasi rata-rata yang terukur mencapai 25,3 µg/m³.
2. Gambaran karakteristik pekerja di PT Sumatera Tropical Spices menunjukkan rata-rata usia 41,25 tahun dan berat badan rata-rata 58,02 kg. Mayoritas pekerja adalah perempuan sebesar 64,5%, sementara laki-laki 35,5%. Sebanyak 67,7% pekerja mengalami gangguan pernapasan saat bekerja, dengan diperparah oleh kebiasaan buruk seperti melepas masker, merokok, dan penggunaan obat nyamuk bakar.
3. Pola aktivitas pekerja dibawah nilai *default* dengan lama paparan pekerja selama 8 jam/hari, dengan frekuensi paparan selama 220 hari/tahun, dan durasi paparan rata-rata selama 12,61 tahun.
4. Nilai *intake* (asupan) PM_{2.5} tertinggi teridentifikasi di ruang penggilingan. Untuk *realtime*, nilai tertinggi 0,001864 mg/kg/hari ditemukan di ruang penggilingan prabroken. Sementara itu, nilai *lifetime* tertinggi mencapai 0,003208 mg/kg/hari di ruang penggilingan *chipper cutter* dan blender.
5. Tingkat risiko paparan PM_{2.5} *realtime* di PT Sumatera Tropical Spices umumnya aman ($RQ \leq 1$), titik-titik berisiko terdeteksi di ruang penggilingan prabroken (titik 3, 4, 5) dan ruang penggilingan *chipper cutter* dan blender (titik 9). Sebaliknya,

pajanan *lifetime* secara signifikan menunjukkan risiko tidak aman ($RQ > 1$) di kedua area penggilingan tersebut, baik pada tingkat ruangan maupun hampir semua titik pengukuran.

6. Manajemen risiko pajanan $PM_{2.5}$ di PT Sumatera Tropical Spices menetapkan batas aman spesifik. Untuk ruang penggilingan prabroken (titik 3, 4, 5), konsentrasi aman adalah $< 46 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dengan pajanan aman < 7 jam/hari, frekuensi $< 189,76$ hari/tahun, dan durasi kerja < 16 tahun, kemudian, ruang penggilingan *chipper cutter* dan blender (titik 9), konsentrasi aman adalah $< 53 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dengan pajanan aman $< 6,8$ jam/hari, frekuensi $< 187,67$ hari/tahun, dan durasi kerja < 13 tahun. Pengelolaan risiko dilakukan melalui pendekatan teknologi, sosial-ekonomis, dan institusional

6.2 Saran

1. Bagi Perusahaan

- a. Mengganti masker kain dengan masker medis/ respirator yang dapat menahan partikulat
- b. Menyelenggarakan pemeriksaan kesehatan berkala untuk pekerja, khususnya pada bagian pernapasan, serta pemeriksaan kualitas udara gedung produksi secara berkala
- c. Menerapkan sistem *shift* kerja atau membatasi jam kerja berdasarkan waktu pajanan aman pada pekerja di gedung produksi
- d. Membuat ventilasi udara yang efektif untuk mengeluarkan udara kotor dan memasukkan udara bersih ke dalam area produksi.
- e. Membuat media promosi kesehatan seperti poster mengenai bahaya dari paparan polutan terhadap kesehatan.

- f. Melakukan kerja sama antar lintas sektor terkait, seperti Dinas Lingkungan Hidup, Labkesda dan pihak- pihak lainnya dalam pemantauan kualitas udara di perusahaan

2. Bagi Pekerja

- a. Diharapkan pekerja untuk mengetahui dampak dan bahaya $PM_{2.5}$ di tempat kerja terhadap kesehatan pernapasan pekerja.
- b. Diharapkan pekerja dapat melakukan pola hidup sehat seperti tidak merokok, mengonsumsi makanan sehat, dan lain-lain.
- c. Diharapkan pekerja dapat mempertahankan kebiasaan penggunaan masker saat bekerja, dan menghentikan atau mengurangi kebiasaan yang dapat memperburuk dampak dari pajanan $PM_{2.5}$.
- d. Diharapkan pekerja yang mengalami batuk dan sesak napas secara terus-menerus untuk dapat memeriksakan kesehatannya dengan segera.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Diharapkan untuk dapat melakukan penelitian lanjutan, yang dapat menyatakan hubungan sebab-akibat yang ditimbulkan terhadap dampak yang diterima oleh pekerja, karena penelitian yang menggunakan metode ARKL hanya bersifat prediktif dan tidak dapat melihat hal tersebut.