

HUBUNGAN KONSENTRASI PM_{2.5} DAN FAKTOR DETERMINAN TERHADAP GANGGUAN PERNAPASAN PADA PEKERJA DI PT. BRIKET KABUPATEN SEMARANG

AZIZIA ALYA EKA KUSUMADEWI-25000122140273
2026-SKRIPSI

Industri briket merupakan salah satu industri yang berkembang di Indonesia dan diminati pasar global. Aktivitas produksi briket menghasilkan debu PM_{2.5} yang dapat masuk ke saluran pernapasan hingga alveolus paru dan berisiko menyebabkan gangguan pernapasan akibat paparan terus-menerus. Gangguan pernapasan juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik pekerja seperti umur, masa kerja, lama paparan, riwayat penyakit, kebiasaan merokok, status gizi, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan konsentrasi PM_{2.5} dan faktor determinan terhadap gangguan pernapasan pada pekerja. Penelitian menggunakan *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional* pada 50 pekerja menggunakan teknik *total sampling*. Penelitian dilakukan di Industri Briket, Kabupaten Semarang pada bulan Maret-April 2026. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, pengukuran, dan wawancara menggunakan kuesioner *American Thoracic Society Division of Lung Diseases (ATS-DLD)*. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* serta *rasio prevalens*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar debu terhirup sebesar 4,691 mg/m³ dan kadar PM_{2.5} lingkungan sebesar 218,6 µg/m³. Sebagian besar pekerja memiliki lama paparan > 8 jam (74%), tidak menggunakan APD (86%), dan memiliki kebiasaan merokok (72%). Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kadar debu terhirup ($p = < 0,001$), lama paparan ($p = < 0,001$), dan kebiasaan merokok ($p = 0,002$) dengan gangguan pernapasan. Variabel penggunaan APD memiliki nilai ($p = 0,004$) dan ($RP > 1$), tetapi interval kepercayaan (CI 95%) masih melewati angka 1 sehingga belum dapat dinyatakan sebagai faktor risiko terhadap gangguan pernapasan. Variabel masa kerja tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan gangguan pernapasan karena memiliki nilai $p > 0,05$. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa kadar debu terhirup, lama paparan, dan kebiasaan merokok berhubungan dengan gangguan pernapasan pada pekerja industri briket. Pengendalian paparan debu, penggunaan APD secara konsisten, serta pemeriksaan kesehatan berkala diperlukan untuk menurunkan risiko gangguan pernapasan pada pekerja.

Kata kunci : debu terhirup, gangguan pernapasan, briket, PM_{2.5}, Kabupaten Semarang