

HUBUNGAN TINGKAT PAPARAN DEBU PM_{2.5}, KARAKTERISTIK, DAN PERILAKU KERJA DENGAN GANGGUAN FUNGSI PARU PADA PEKERJA DI PT. BRIKET KABUPATEN SEMARANG

**AZIZIA ALYA EKA KUSUMADEWI-25000122140273
2926-SKRIPSI**

Industri briket merupakan salah satu industri yang sedang berkembang di Indonesia dan diminati oleh pasar global. Aktivitas produksi briket menghasilkan debu PM_{2.5} yang dapat masuk ke saluran pernapasan hingga alveolus paru dan berisiko menyebabkan gangguan fungsi paru akibat paparan yang terus-menerus. Gangguan fungsi paru juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik pekerja seperti usia, masa kerja, lama paparan, riwayat penyakit, kebiasaan merokok, status gizi, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tingkat paparan debu PM_{2.5}, karakteristik, dan perilaku kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja. Penelitian menggunakan metode 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. Data dikumpulkan melalui observasi, pengukuran, dan wawancara menggunakan kuesioner American Thoracic Society Division of Lung Diseases (ATS-DLD). Pengukuran fungsi paru dilakukan menggunakan spirometri Spirolab III dengan parameter FVC, FEV1, dan rasio FEV1/FVC untuk mengklasifikasikan jenis dan derajat gangguan fungsi paru. Data dianalisis secara univariat, bivariat menggunakan uji chi-square dan rasio prevalensi, serta multivariat menggunakan uji regresi logistik. 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 yang signifikan antara kadar debu terhirup ($p<0,001$), lama paparan ($p<0,001$), dan kebiasaan merokok ($p=0,002$) dengan gangguan fungsi paru. Variabel penggunaan APD memiliki nilai $p=0,004$, namun interval kepercayaan 95% masih melewati angka 1 sehingga belum dapat dinyatakan secara kuat sebagai faktor risiko. Variabel masa kerja tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p>0,05$). Hasil analisis multivariat menunjukkan kadar debu terhirup ($p=0,003$, OR=24,983, 95% CI=3,042–205,178) dan lama paparan ($p<0,001$, OR=90,000, 95% CI=11,228–721,426) sebagai faktor dominan, dengan lama paparan sebagai prediktor terkuat. Pengendalian paparan debu, penggunaan APD secara konsisten, serta pemeriksaan kesehatan berkala diperlukan untuk menurunkan risiko gangguan fungsi paru pada pekerja.

Kata kunci : PM_{2.5}, paparan kerja, gangguan fungsi paru, pekerja briket, spirometri, kabupaten semarang