

ABSTRAK

Moch Wahyu Dwi Santoso

PENGARUH KONSENTRASI ASAP PM_{2,5} DAN KARAKTERISTIK PEKERJA TERHADAP GANGGUAN PERNAPASAN

(Studi Kasus Pekerja Pengasapan Ikan di Kelurahan Tambak Wedi Tahun 2025)

1 + 66 Halaman + 15 Tabel + 8 Lampiran

Pencemaran udara di area industri pengasapan ikan Kelurahan Tambak Wedi menghasilkan emisi berupa SO₂, NO₂, CO, HC, serta partikel debu. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa 40% pekerja mengalami keluhan sesak napas, 40% mengalami mata pedih, dan 20% mengalami batuk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi asap PM_{2,5} dan karakteristik pekerja terhadap keluhan gangguan pernapasan.

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan observasional dan pendekatan cross sectional. Populasi adalah seluruh pekerja pengasapan ikan dengan jumlah sampel sebanyak 28 orang. Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, dan paparan PM_{2,5}, sedangkan variabel terikatnya adalah keluhan gangguan pernapasan. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, dan analisis data dilakukan dengan uji chi-square.

Penelitian ini menemukan bahwa paparan asap PM_{2,5}, usia lebih dari 40 tahun, serta kebiasaan merokok memiliki hubungan yang signifikan dengan gangguan fungsi paru pada pekerja pengasapan ikan. Risiko gangguan paru lebih tinggi dialami oleh pekerja yang terpapar PM_{2,5} melebihi ambang batas normal (di atas 55 µg/m³), berusia lanjut, dan merokok. Seluruh responden mengalami gangguan fungsi paru dengan pola restriktif, mulai dari tingkat sedang hingga berat, dan tidak ditemukan individu dengan fungsi paru normal. Hal ini menandakan bahwa lingkungan kerja memiliki tingkat paparan yang cukup tinggi terhadap faktor risiko gangguan pernapasan.

Dapat disimpulkan bahwa konsentrasi PM_{2,5} dan karakteristik pekerja seperti usia dan kebiasaan merokok memiliki peran dalam peningkatan gangguan fungsi paru. Sebaliknya, jenis kelamin tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Untuk penelitian mendatang, disarankan menggunakan ukuran sampel yang lebih besar, melakukan pengukuran personal (personal sampling), serta mempertimbangkan variabel tambahan seperti durasi paparan, riwayat kesehatan, dan kondisi lingkungan kerja secara menyeluruh.

Kata kunci : PM_{2,5}, pencemaran udara, pengasapan ikan, gangguan pernapasan, *cross-sectional*

Daftar bacaan : 28 Jurnal + 4 Buku

ABSTRACT

Moch Wahyu Dwi Santoso

EFFECT OF PM_{2,5} ASAP CONCENTRATION AND WORKER CHARACTERISTICS ON BREATHING DISORDERS

(Case Study of Fish Smoking Workers in Tambak Wedi Village in 2025)

1 + 66 Pages + 15 Tables + 8 Appendices

Air pollution in the fish smoking industry area of Tambak Wedi Village produces emissions in the form of SO₂, NO₂, CO, HC, and dust particles. The identification results show that 40% of workers experience complaints of shortness of breath, 40% experience sore eyes, and 20% experience coughing. This study aims to analyze the effect of PM_{2,5} smoke concentration and worker characteristics on respiratory complaints.

The study used quantitative methods with observational design and cross sectional approach. The population was all fish smoking workers with a sample size of 28 people. The independent variables in this study include age, gender, smoking habits, and PM_{2,5} exposure, while the dependent variable is respiratory complaints. The sampling technique used simple random sampling, and data analysis was carried out with the chi-square test.

This study found that exposure to PM_{2,5} smoke, age over 40 years, and smoking habits had a significant association with impaired lung function among fish-smoking workers. Workers exposed to PM_{2,5} levels exceeding the standard threshold (above 55 µg/m³), of older age, and those who smoked were at higher risk of experiencing pulmonary dysfunction. All respondents were found to have restrictive lung function disorders ranging from moderate to severe, with no individuals showing normal pulmonary function. These findings indicate that the work environment presents a high level of exposure to risk factors for respiratory problems.

It can be concluded that PM_{2,5} concentration, along with worker characteristics such as age and smoking habits, play a role in increasing the risk of impaired lung function. On the other hand, gender did not show a significant influence. For future research, it is recommended to use a larger sample size, apply personal sampling methods, and consider additional variables such as exposure duration, medical history, and overall workplace environmental conditions.

Keywords : PM_{2,5}, air pollution, fish smoking, respiratory disorders, cross-sectional.

References : 28 journal + 4 Books