

## Analisis hasil spirometri karyawan PT X yang Terpajan Debu di area penambangan dan pemrosesan Nikel = Analysis of spirometry results of the .PT X Employees Exposed by dust in Nickel mining and processing Area.

Syamurijal Baharuddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20339228&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Spirometri dirancang untuk mengidentifikasi dan menilai abnormalitas fungsional sistem pernafasan. Paparan hazard inhalan di tempat kerja dapat menimbulkan respons iritan, fibrotik, alergi, infeksius, karsinogenik, dan sistemik bagi manusia. Beberapa iritan dapat saja tidak memberikan efek sistemik karena respons iritan lebih besar daripada efek sistemik manapun, sementara beberapa di antaranya dapat memberikan efek sistemik yang bermakna setelah penyerapan. Paparan debu-debu mineral terkait dengan proses terjadinya obstruksi aliran udara kronik, yang mungkin juga dimediasi oleh dust-induced fibrosis pada saluran-saluran napas yang kecil. Di sisi lain, asap rokok memegang peranan sawat panting dalam proses terjadinya inflamasi dan memegang peran utama dalam patogenesis PPOK.

Pada penelitian ini dianalisis hasil spirometri Karyawan PT X yang terpajan debu di area penambangan dan pemrosesan nikel untuk daerah kerja di dalam Plant Site yang diasuransikan terpajan debu lebih tinggi dan daerah kerja di luar Plant Site yang diasumsikan terpajan debu lebih rendah. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan analisis komparatif dengan menggunakan data rekam medik Check-up karyawan laki-laki, dengan sampel berjumlah 334.

Hasil dan kesimpulan: Secara demografis, karyawan golongan blue collar adalah dominan yakni sebesar 67,0 %. Adapun golongan white collar dan mixed masing-masing sebesar 18,9 % dan 14,1 %. Secara keseharian, prevalensi hasil spirometri abnormal (restriktif + obstruktif) sebesar 34,12 %. Dari uji bivariat kemudian dilanjutkan dengan uji multivariat ditemukan bahwa faktor risiko yang diperkirakan berperan terhadap gangguan faal paru obstruktif dan restriktif adalah variabel umur > 50 tahun, kebiasaan merokok, tidak berolahraga, IMT > 30,0, adanya gejala klinis saat check-up, dan masa kerja > 20 tahun. Dari semua variabel ini, secara statistik, disimpulkan tidak ada variabel yang memiliki kemaknaan hubungan dengan gangguan fungsi paru.

.....Spirometry is designed to identify and quantify functional abnormalities of the respiratory system. Exposure of occupational inhalants can result in irritant, fibrotic, allergic, infectious, carcinogenic, and systemic effects to human. Some irritants produce no systemic effect because the irritant response is much greater than any systemic effect, while some also have significant systemic effects following absorption. Mineral dust exposure is associated with chronic obstructive airway process, which might be mediated by dust-induced fibrosis in the small airways. On the other hand, cigarette smoke plays a principal role in the inflammation process and the pathogenesis of COPD.

Spirometry results of the PT X employees who were exposed by dust in nickel mining and processing area which are divided to Plant Site area (assumed higher dust exposure) and beyond Plant Site area (assumed lower dust exposure) are analyzed in this cross sectional study using comparative analysis method to 334 male employees' medical check-up record.

Result and conclusion: In this study, blue collar workers group is predominant by 67.20 % of total sample,

while white collar group and mired group contribute 18,9 % and 14,1 %, respectively. Overall, prevalence of abnormal spirometry result (restrictive -é obstructive) was 34,12 %. By using bivariate and multivariate analysis consecutive of, it was found that risk factors presumably play important role in obstructive and restrictive lung function disorders are the following variables I age>50 years, smoking habit, no sport activities, BMI> 30, 0, presence of respirator clinical symptoms, and length of employment >20 years. This study concluded that of all these variables, none of them has a statistically significant association to lung function disorders.