

Pengaruh Paparan Hidrogen Sulfida (H₂S) terhadap Gejala Keracunan pada Pemulung di TPST Bantargebang Tahun 2026

Anwar, Witriana Sabila

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=139153&lokasi=lokal>

Abstrak

<div style="text-align: justify;">Gunungan sampah setinggi 50 meter di TPST Bantargebang bertindak sebagai reaktor anaerobik yang menghasilkan gas toksik Hidrogen Sulfida (H₂S). Aktivitas ekskavasi mekanis di area tersebut berpotensi melepaskan gas H₂S secara mendadak ke atmosfer, sehingga berisiko menimbulkan gejala keracunan pada pemulung melalui jalur inhalasi. Penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional ini bertujuan menganalisis hubungan paparan gas H₂S terhadap gejala keracunan pada pemulung di TPST Bantargebang Tahun 2026. Sebanyak 106 sampel dari 6 zona diambil menggunakan teknik Disproportionate Stratified Random Sampling, lalu diuji dengan Chi-Square dan ukuran kekuatan hubungan Prevalence Ratio (PR). Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata konsentrasi H₂S ambien sebesar 0,015 ppm, di mana Zona 5 (0,0270 ppm) dan Zona 3 (0,0264 ppm) telah melampaui Baku Tingkat Kebauan nasional berdasarkan Kepmen LH No. 50 Tahun 1996. Gejala keracunan dialami oleh 38,7% pemulung, didominasi oleh keluhan mual/muntah (57,5%) serta pusing/sakit kepala (42,5%). Uji statistik membuktikan adanya hubungan signifikan antara paparan gas H₂S ($p = 0,014$) dan riwayat penyakit ($p < 0,001$) dengan gejala keracunan. Analisis multivariat mengonfirmasi bahwa paparan gas H₂S konsentrasi tinggi ($> 0,02$ ppm) merupakan faktor risiko independen yang meningkatkan risiko gejala keracunan sebesar 4,713 kali lipat setelah dikontrol oleh variabel jarak rumah dengan sumber pencemar dalam model akhir (aOR = 4,713; 95% CI: 1,80 – 12,31; $p = 0,002$).</div><hr /><div style="text-align: justify;">The 50-meter-high waste mountain at TPST Bantargebang acts as an anaerobic reactor producing toxic Hydrogen Sulfide (H₂S) gas. Mechanical excavation in this area potentially triggers an abrupt release of H₂S gas into the atmosphere, posing an inhalation poisoning risk to scavengers. This quantitative study with a cross-sectional approach aims to analyze the correlation between H₂S gas exposure and poisoning symptoms among scavengers at TPST Bantargebang in 2026. A sample of 106 respondents across 6 zones was selected using Disproportionate Stratified Random Sampling, with relationships analyzed using the Chi-Square test and Prevalence Ratio (PR). Results showed an average ambient H₂S concentration of 0.015 ppm, where Zone 5 (0.0270 ppm) and Zone 3 (0.0264 ppm) exceeded the national Odor Level Standard (Decree of the Minister of Environment No. 50/1996). Poisoning symptoms were reported by 38.7% of scavengers, predominantly nausea/vomiting (57.5%) and dizziness/headaches (42.5%). Statistical tests revealed significant correlations between poisoning symptoms and both H₂S gas exposure ($p = 0.014$) and medical history ($p < 0.001$). Multivariate analysis confirmed that high-concentration H₂S exposure (> 0.02 ppm) serves as an independent risk factor, increasing the risk of poisoning symptoms by 4.713 times after adjusting for the distance between residences and the pollution source in the final model (aOR = 4.713; 95% CI: 1.80 – 12.31; $p = 0.002$).</div>