

# Risiko kesehatan akibat pajanan ammonia (NH<sub>3</sub>) terhirup pada pekerja unit produksi urea dan ammonia PT. K Tahun 2016 = Health risk of inhaled ammonia (NH<sub>3</sub>) to urea and ammonia plant workers at PT. K

Ratna Dwi Puji Astuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429738&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Ammonia merupakan gas yang tidak berwarna, berbau tajam, bersifat korosif dan beracun. Mayoritas pajanan melalui jalur inhalasi menyebabkan cedera. Akibat dari pajanan tersebut diantaranya iritasi pada saluran pernapasan, penurunan fungsi paru-paru hingga kematian. Pekerja pada pabrik pupuk urea merupakan salah satu populasi yang berisiko untuk terpajan ammonia dari proses produksi. Unit produksi urea dan ammonia merupakan unit yang dikategorikan sebagai zona pajanan tinggi.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan untuk mengestimasi risiko kesehatan (Risk Quotient atau RQ) dan manajemen risikonya. Sampel dalam penelitian ini adalah populasi pekerja shift di unit produksi urea dan ammonia pabrik K1A.

Hasil: Rata-rata konsentrasi gas ammonia di unit produksi urea dan ammonia K1A masing-masing sebesar 4.24 mg/m<sup>3</sup> dan 3.53 mg/m<sup>3</sup>. Dari hasil estimasi risiko didapatkan bahwa pada pajanan realtime dan lifetime kedua pekerja di dua unit tersebut memiliki risiko kesehatan non-karsinogenik akibat pajanan gas ammonia karena memiliki  $RQ > 1$ .

Simpulan: Dikarenakan hasil estimasi risiko didapatkan adanya risiko non-karsinogenik pada pekerja di dua unit tersebut, maka perusahaan perlu melakukan manajemen risiko. Dalam penelitian ini direkomendasikan untuk meminimalisasi konsentrasi gas ammonia, adapun batas aman yang direkomendasikan sebesar 0.41 mg/m<sup>3</sup> untuk unit urea K1A dan 0.38 mg/m<sup>3</sup> untuk unit ammonia K1A.

.....

Ammonia is a colorless gas with very sharp odor. This gas is corrosive and toxic substance. Inhaled ammonia gas can caused irritation of respiratory tract, decrease lungs function and death. Population at risk to expose ammonia gas is workers which work at urea and ammonia plant. Urea and ammonia plant at PT K is high exposure zone. So, there is possibility of workers in that area at risk of disease resulting from exposure to ammonia either at this time or in the future.

Method: this study using environmental health risk assessment to estimate risk of inhaled ammonia gas to workers and also to formulate risk management for company. Sample for this study are shift workers who work at urea and ammonia plant K1A at PT K.

Result: Average of gas concentration at urea and ammonia plant K1A are 4.24 mg/m<sup>3</sup> and 3.53 mg/m<sup>3</sup>. Result from risk estimation for realtime exposure and lifetime exposure found that both workers at that two unit have non carcinogenic risk to ammonia because they have  $RQ > 1$ .

Conclusion: Due to risk estimation result for workers at two units, company management need to engage risk management. In this study gas concentration which recommend are 0.41 mg/m<sup>3</sup> for urea plant K1A and 0.38 mg/m<sup>3</sup> for ammonia plant K1A.