

Risiko kesehatan pajanan oral mangan (Mn) pada penduduk desa Ketenger, kecamatan Baturraden, kabupaten Banyumas tahun 2016 = Health risk estimates from manganese oral exposure to residents in Ketenger village, Banyumas, Indonesia / Rita Yuniatun

Rita Yuniatun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429628&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Konsentrasi Mn yang tinggi yaitu 3,1 kali lebih besar dari nilai rujukannya telah diidentifikasi pada air bersih yang merupakan sumber air minum di Desa Ketenger. Desa ini merupakan desa terdekat dengan sumber air panas atau air geothermal yang disebut dengan Pancuran Tujuh. Untuk mengestimasi risiko kesehatan akibat pajanan oral Mn, dilakukan analisis risiko kesehatan lingkungan pada penduduk Desa Ketenger, Kecamatan Baturraden, Kabupaten Banyumas. Konsentrasi Mn pada 12 sampel air minum dianalisis menggunakan Spektrofotometer HACH 2010 dan 12 sampel makanan terpilih dianalisis menggunakan Flame Atomic Absorption Spectrophotometer (FAAS) Shimadzu AA-6300. Sementara itu, sebanyak 136 responden yang dibagi menjadi dua kelompok umur yaitu anak dan dewasa diobservasi untuk dilakukan estimasi mengenai tingkat risiko kesehatan akibat pajanan oral Mn. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa konsentrasi Mn pada sampel beras, sayur, buah, ikan dan air minum masing-masing sebesar 0,52 mg/kg, 1,53 mg/kg, 0,65 mg/kg, 0,10 mg/kg dan 0,35 mg/L. Nilai CDI Mn pada kelompok dewasa dan anak masing-masing 0,01 mg/kg/hari dan 0,02 mg/kg/hari. Sedangkan nilai RQ pada semua kelompok umur adalah <1, yang artinya konsumsi air minum dan makanan terpilih masih aman dari risiko kesehatan Mn khususnya risiko non-karsinogenik. Namun demikian, analisis lebih lanjut menemukan bahwa asupan harian Mn pada kelompok anak dan dewasa baik pria maupun wanita <AKG (Angka Kecukupan Gizi) dan <AI (Adequate Intake). Sementara gejala kesehatan pada beberapa responden menunjukkan adanya gejala kelebihan asupan Mn, meskipun belum diketahui apakah gejala tersebut hanya disebabkan oleh Mn ataupun oleh risk agent lainnya. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pajanan oral Mn pada penduduk Desa Ketenger diantisipasi tidak berisiko sepanjang hidup penduduk, namun mempunyai kemungkinan risiko defisiensi asupan Mn.

<hr>

ABSTRACT

Elevated level of Manganese (Mn) concentration in drinking water source which was 3,1 folds higher than its recommendation has been detected in Ketenger Village, the nearest village with hot springs (geothermal water) called "Pancuran Tujuh". To estimate health risk from oral exposure to Mn, an environmental health risk assessment has been conducted in Ketenger Village, Banyumas, Indonesia. Mn concentration was analyzed from 12 drinking water samples by Spectrophotometer HACH 2010 and 12 local food samples by Flame Atomic Absorption Spectrophotometer (FAAS) Shimadzu AA-6300. Meanwhile, 136 respondents which were divided into two age groups, namely children and adults were observed to estimate their risks from exposure to Mn. The test results showed that Mn concentration in rice, vegetables, fruits, fish and drinking water were 0,52 mg/kg, 1,53 mg/kg, 0,65 mg/kg, 0,10 mg/kg and 0,35 mg/L, respectively. Chronic daily intake (CDI) value of Mn in adults and children were 0,01 mg/kg/day and 0,02 mg/kg/day,

respectively. Meanwhile, risk quotient (RQ) value in all age groups were <1 , meaning that Mn was of less non-carcinogenic risk concern. However, further analysis found that daily intake of Mn in all age groups, both men and women were categorized as deficiency which is $<AKG$ (Angka Kecukupan Gizi/ Dietary Reference Intake) and $<AI$ (Adequate Intake). But, some respondents showed some excessive symptoms although it remains unknown whether the symptoms were only caused by Mn or by other risk agents. In conclusion, manganese oral exposure to residents in Ketenger Village was anticipated has no risk along their life, but have a probability risk of Mn deficiency due lack amount intake of Mn.