



**PENGARUH MIKROPLASTIK DALAM AIR MINUM TERHADAP  
POTENSI GANGGUAN KESEHATAN PADA ANAK-ANAK  
(*SYSTEMATIC REVIEW*)**

**Oleh:**

**REVIANA DENISA HARTANTI**

**No. BP. 2011213037**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG, 2024**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ANDALAS  
Skripsi, Oktober 2024**

**REVIANA DENISA HARTANTI, No. BP. 2011213037**

**PENGARUH MIKROPLASTIK DALAM AIR MINUM TERHADAP  
POTENSI GANGGUAN KESEHATAN PADA ANAK-ANAK (*SYSTEMATIC  
REVIEW*)**

**Viii + 73 halaman, 7 tabel, 6 gambar, 8 Lampiran**

**ABSTRAK**

**Tujuan Penelitian**

Mikroplastik dalam air minum mempengaruhi kesehatan berdasarkan jumlah paparan dan kerentanan individu, terutama pada anak. Studi oleh *Robert Koch Institute* menunjukkan 97% anak-anak positif mengandung mikroplastik didalam tubuh mereka. Tujuan penelitian ini adalah menelaah artikel mengenai pengaruh mikroplastik dalam air minum terhadap gangguan kesehatan anak.

**Metode**

Penelitian menggunakan metode *Systematic Review*. Penelusuran dilakukan pada database *Pubmed*, *Scimedirect*, Garuda, dan *Google Scholar*. Artikel yang digunakan adalah publikasi tahun 2014-2024. Seleksi dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan menggunakan PICOS. PRISMA digunakan sebagai pedoman pengumpulan data.

**Hasil**

Dari 1.332 artikel, sebanyak 3 artikel ditelaah sistematis. Pada artikel yang di analisis, ditemukan mikroplastik menyebabkan gangguan kesehatan berupa penurunan mikrobiota usus, peradangan usus, serta penurunan testosteron pada anak. Sumber paparan mikroplastik pada anak didapatkan melalui produk susu, botol susu, dan gelas minum plastik. Jenis mikroplastik yang ditemukan berupa PP, PVC, PET, PE, PA6 dan ftalat berukuran < 200  $\mu\text{m}$ . Botol susu melepaskan mikroplastik paling tinggi 312 fragmen/200 mL. Konsentrasi mikroplastik dalam sampel tinja anak ditemukan mencapai 613  $\mu\text{g/g}$ . Selain itu, konsentrasi ftalat pada urin anak gangguan pubertas memiliki konsentrasi tinggi (169.33 ng/mL) dibandingkan anak normal (94.29 ng/mL).

**Kesimpulan**

Paparan mikroplastik melalui air minum berpotensi mempengaruhi kesehatan anak terutama menyebabkan gangguan usus dan gangguan pubertas.

**Daftar Pustaka : 83 (2000-2024)**

**Kata Kunci : Mikroplastik, Air Minum, Gangguan Kesehatan, Anak**

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
ANDALAS UNIVERSITY  
Undergraduate Thesis, Oktober 2024**

**REVIANA DENISA HARTANTI, No. BP. 2011213037**

**THE EFFECT OF MICROPLASTICS IN DRINKING WATER ON  
POTENTIAL HEALTH PROBLEMS IN CHILDREN (SYSTEMATIC  
REVIEW)**

**Viii + 73 page, 7 table, 6 pictures, 8 attachments**

**ABSTRACT**

**Objective**

Microplastics in drinking water impact health based on exposure levels and individual susceptibility, particularly in children. A Robert Koch Institute study found 97% of children tested positive for microplastics. This study aims to review the health effects of microplastics in drinking water on children.

**Method**

Study was conducted using the Systematic Review method. Literature searches were conducted on Pubmed, Scencedirect, Garuda, and Google Scholar databases. Articles used were publications from 2014-2024. Article selection was based on predetermined criteria from PICOS. PRISMA was used as a guideline for data collection.

**Result**

From a review of 1,332 articles, 3 were analyzed, revealing that microplastic exposure in children leads to health issues such as reduced gut microbiota, intestinal inflammation, and lower testosterone levels. Primary exposure sources are dairy products, plastic milk bottles, and drinking cups, with microplastics including PP, PVC, PET, PE, PA6, and phthalates (<200  $\mu\text{m}$  in size). Infant milk bottles released up to 312 fragments per 200 mL. Children's feces contained 613  $\mu\text{g/g}$  microplastics, and phthalate levels in urine were higher in children with puberty disorders (169.33 ng/mL) than in normal children (94.29 ng/mL).

**Conclusion**

Microplastic exposure through drinking water may impact children's health, particularly causing intestinal and puberty disorders.

**References : 83 (2000-2024)**

**Keywords : Microplastics, drinking water, health problems, children**