KAJIAN LITERATUR MIKROPLASTIK PADA AIR DALAM KEMASAN DI INDONESIA

MAGHFIRA NURUL ISLAMIAH

SKRIPSI

Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Serjana Pada Program Studi Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Lingkungan

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2022

LEMBAR PENGESAHAN

Judul	:	Kajian Literatur Mikroplastik Pada Air Dalam Kemasan Di Indonesia
Nama	:	Maghfira Nurul Islamiah
Nim	:	218240013
Konsentrasi	:	Kesehatan Lingkungan
Program Studi	:	Kesehatan Masyarakat
Fakultas	:	Ilmu Kesehatan

Menyetujui,

Dr.Rahmi Amir, S.Si, M.Kes.	**Ayu Dwi Putri Rusman, SKM, MPH.**
Pembimbing I	**Pembimbing II**

Mengetahui,

Dekan	**Ketua Program Studi**
Fakultas Ilmu Kesehatan	**Kesehatan Masyarakat**
Haniarti, S.Si, Apt, M.Kes.	**Ayu Dwi Putri Rusman, SKM, MPH**
NBM. 865740	**NBM. 1144942**

Tanggal Ujian: 26 Agustus 2022

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Maghfira Nurul Islamiah, Nim. 218240013 diterima oleh panitia ujian tutup skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare (FIKES UMPAR) SK Nomor: 301.a/SK-FIKES/II.3.AU/2022, bertepatan dengan Tanggal 04 Juli 2022 untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M) yang dipertahankan di depan penguji pada Hari Jumat Tanggal 26 Agustus 2022.

PANITIA UJIAN

1. Ketua : Ayu Dwi Putri Rusman, SKM, M.Ph
2. Sekertaris : Fitriani Umar, SKM, M.Kes

PENGUJI UJIAN

1. Dr. Rahmi Amir, S.Si., M.Kes
2. Ayu Dwi Putri Rusman, SKM., M.Ph
3. Usman, SKM., M.Kes., MP
4. Prof. Dr. Andi Nuddin, M.Si

Disahkan Oleh:
Fakultas Ilmu Kesehatan
Dekan,

Hanifarti, S.Si, Apt, M.Kes
NBM. 865740

Mengetahui:
Ketua Program Studi
Kesehatan Masyarakat

Ayu Dwi Putri Rusman, SKM, M.Ph
NBM. 1144942

ABSTRACT

Microplastics are parts or fragments of plastic that are degraded into particles with a diameter of less than 5 mm. Not only found in the environment, now microplastics are found in drinking water. This study examines the content of microplastics which includes the concentration, characteristics and composition of microplastics, the factors that influence them and the impact if they accumulate in the body. With the Systematic Literature Review method using Google Scholar, Pubmed, and Science Direct databases. The search results related to the title were 8 articles, then journal analysis was carried out. The results of a journal study show that in bottled drinking water, the concentration of microplastics is 7,043 – 8,339 particles/L with small sizes ranging from 1-10 m and large ones in the range of 10-5000 m, where the dominant form is microplastic in the form of fibers and fragments, mostly colored white with the dominant composition is polymer polypropylene (PP), polyethylene (PE), and polyethylene terephthalate (PET). Factors that affect microplastics in bottled drinking water are water sources, production processes, exposure to sunlight and repeated use of bottles. Microplastics can cause hormonal imbalances, risk of heart disease and infertility, digestive disorders, and growth inhibition. The ways to reduce MP particles in bottled water are traditional raw water filtration, electrocoagulation, magnetic extraction and membrane separation.

Keywords: Microplastics, bottled drinking water, content, concentration, influencing factors, impact

ABSTRAK

Mikroplastik merupakan bagian atau fragmen dari plastik yang tergedrasi menjadi partikel yang diameternya kurang dari 5 mm. Tidak hanya terdapat dilingkungan kini mikroplastik ditemukan keberadaannya dalam air minum. Penelitian ini mengkaji tentang kandungan mikroplastik yang meliputi konsentrasi, karakteristik dan komposisi mikroplastik, faktor tang memepengaruhinya serta dampak yang ditimbulkan jika terakumulasi di dalam tubuh. Dengan metode *Systematic Literature Review* menggunakan database Google Scholar, Pubmed, dan Science Direct. Hasil pencarian terkait judul adalah 8 artikel kemudian dilakukan analisis jurnal. Hasil kajian jurnal menunjukkan dalam air minum kemasan, konsentrasi mikroplastik adalah 7.043 – 8.339 partikel/L dengan ukuran kecil berkisar antara 1-10 m dan yang besar pada kisaran 10-5000 m, dimana bentuk dominan berupa mikroplastik berupa serat dan fragmen, sebagian besar berwarna putih dengan komposisi dominan adalah polimer polipropilen (PP), polietilen (PE), dan polietilen tereftalat (PET). Faktor-faktor yang mempengaruhi mikroplastik pada air minum dalam kemasan adalah sumber air, proses produksi, paparan sinar matahari dan penggunaan botol yang berulang. Mikroplastik dapat menyebabkan ketidakseimbangan hormon, risiko penyakit jantung dan infertilitas, gangguan pencernaan, dan penghambatan pertumbuhan. Cara untuk mengurangi partikel MP di AMDK adalah penyaringan tradisional air baku, elektrokoagulasi, ekstraksi magnetik dan pemisahan membran.

Kata Kunci : Mikroplastik, AMDK , konsentrasi, faktor yang memepengaruhi, dampak

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Maghfira Nurul ISlamiah
Nim	: 218240013
Konsentrasi	: Kesehatan Lingkungan
Program Studi	: Kesehatan Masyarakat
Fakultas	: Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Skripsi dengan judul "Kajian Literatur Air Minum Dalam Kemasan Di Indonesia." merupakan karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan tiruan, salinan atau duplikasi dari skripsi lain.
2. Bilamana suatu hari terbukti dan terdapat tindakan plagiat maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Parepare, 26 Agustus 2022

Yang memberi pernyataan



Maghfira Nurul Islamiah

RIWAYAT HIDUP



Maghfira Nurul Islamiah adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 29 Agustus 2000 di Kota Parepare Provinsi Sulawesi Seltan. Anak ke-1 dari dua bersaudara, lahir dari pasangan bapak Asdar Abbas dan ibu Dra. Hasnawaty Kadir. Penulis pertama kali masuk pendididkan di SD Negeri 55 Parepare dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 10 Parepare dan lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Parepare dan tamat pada tahun 2018. Dan pada tahun yang sama penulis penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Parepare Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Kesehatan Masyarakat dengan konsentrasi Kesehatan Lingkungan.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuni-Nya, sebagai penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini pada waktunya, dengan judul "Kajian Literatur Mikroplastik Pada Air Dalam Kemasan Di Indonesia ".

Maksud dan tujuan penyusunan proposal penelitian ini adalah untuk mengkaji kandungan nserta bahaya mikroplastik pada air dalam kemasan bagi tubuh manusia.

Dalam penyusunan proposal ini, tentunya penulis banyak menemui kesulitan dan hambatan. Proposal penelitian ini bisa selesai tepat waktu tidak lain karena bantuan dari berbagai pihak yang mengarahkan dan membimbing dengan penuh kesabaran dan kasih sayang. Penulis mengucapkan terima kasih sedalamdalamnya kepada semua orang yang membantu menyelesaikan proposal penelitian ini, terutama kepada :

1. Kedua orang tua yakni Bapak Adar Abbas dan Ibu Hasnawaty Kadir, yang tidak lelah mendoakan saya disetiap langkah saya. Saya ucapkan terimakasih yang tak terhingga untuk Bapak dan Ibu tercinta yang mengiringi saya dengan sabar, selalu memberikan nasihat terbaik, mendoakan saya dengan sungguh-sungguh demi kesuksesan saya, dan tidak pernah lelah untuk memberikan yang terbaik kepada saya dalam segala hal. Serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
2. Ibu Dr. Rahmi Amir S.Si, M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, bimbingan, dukungan dan berbagai masukan kepada penulis selama penyususnan skripsi ini.

3. Ibu Ayu Dwi Putri Rusman, SKM, MPH. yang telah memberikan waktu, bimbingan, dukungan dan berbagai masukan kepada penulis selama penyususnan skripsi ini.
4. Saudara–saudara sepupuku, terima kasih untuk semua waktu, dukungan, keceriaan, dan motivasi yang telah kalian berikan selama ini.
5. Sahabat dan rekan-rekan yang telah banyak membantu baik moral maupun spiritual sehingga penyusunan dapat menyelesaikan proposal.

Akhir kata, diharapkan proposa ini bermanfaat bagi semua pihak. Dan tak lupa kritik dan saran yang dapat membangun dan bermanfaat dari para pembaca agar proposal ini dapat lebih baik lagi.

Parepare, 21 Juli 2022

Maghfira Nurul Islamiah,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL…….. i
HALAMAN JUDUL…….. ii
LEMBAR PENGESAHAN……... iii
ABSTRACT…… v
ABSTRAK…….. vi
RIWAYAT HIDUP…… viii
KATA PENGANTAR……... ix
DAFTAR ISI…….. xi
DAFTAR TABEL…….. xiii
DAFTAR GAMBAR……. xiv
DAFTAR LAMPIRAN……. xv
DAFTAR SINGKATAN……... xvi
BAB I PENDAHULUAN…….. 1
Latar Belakang..... 1
Rumusan Masalah..... 2
Tujuan Penelitian..... 6
Kegunaan Penelitian..... 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA……... 7
Tinjauan Umum tentang Plastik..... 7
Definisi Plastik..... 7
Jenis-Jenis Plastik..... 7
Proses Pembuatan Plastik..... 10
Dampak Bagi Lingkungan..... 11
Tinjauan Umum Air Dalam Kemasan..... 11
Definisi Air Dalam Kemasan..... 11
Proses Pengolahan..... 12
Faktor yang Memepengaruhi Kualitas Air Minum 13
Tinjuan Umum Tentang Mikroplastik..... 14

Definisi Mikroplastik..... 14
Bentuk Mikroplastik..... 15
Sumber Mikroplastik..... 15
Dampak Mikroplastik..... 16
Kerangka Teori..... 17
Kerangka Pikir..... 19
BAB III METODE PENELITIAN……... 20
Metode dan Desain Penelitian..... 20
Lokasi dan Waktu Penelitian..... 21
Instrumen Penelitian..... 21
Populasi dan Sampel..... 22
Jenis dan Teknik Pengumpulan Data..... 23
Teknik Analisis Data..... 24
Penulisan Hasil Studi Literatur..... 25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN……... 26
Hasil..... 26
Pembahasan..... 33
BAB V PENUTUP…… 39
Kesimpulan..... 39
Saran..... 39
DAFTAR PUSTAKA…… 41
LAMPIRAN……... 47

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Bentuk Mikroplastik..... 15
2. Hasil Studi Systematic Review..... 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Air Minum Dalam Kemasan 2
2. Kerangka Teori 17
3. Kerangka Pikir 19
4. Prisama Flow Diagram 25
5. Hasil Vosviewer 30
6. Pencarian Jurnal 51

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Format Persetujuan Pelaksanaan Penelitian 48
2. Permohonan Perizinan Penelitian LPPM..... 49
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... 50
4. Dokumentasi 51
5. Hasil Score Turnitin 52

DAFTAR SINGKATAN

ADWTP	: Advanced Drinking Water Treatment Plant
AMDK	: Air Minum Dalam Kemasan
Aspadin	: Asosiasi Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Indonesia
BPS	: Badan Pusat Statistik
CRED	: Criteria Reporting & Evaluasi Ecotoxicity Data
DSC	: Kalorimetri Pemindaian Diferensial
EPS	: *Expended Plystyrene*
HDPE	: *High-Desensity Polythlene*
IBWA	: *Internasional Bottled Water Code Of Practice*
IMRAD	: *Introduction, Method, Result and Discussion*
LDPE	: *Low- Desensity Polythlene*
MP	: *Microplastik*
PET	: *Polyethylene terephtalate*
PP	: *Polypropylene*
POP	: *Publish Or Perish*
PS	: *Plytyrene*
PUR	: *Polyurethane*
PVC	: *Plyvinyl Chloride*
SLR	: *Sistematyc Literature Review*
SNI	: *Standar Nasional Indonesia*
TGA	: *Thermogravimetric Analysis*
WHO	: *World Health Organitation*