

PENGGUNAAN SINAR ULTRAVIOLET (UV) SEBAGAI DISINFEKTAN PADA AIR MINUM DI KOTA SEMARANG (Kajian Pustaka Hasil-Hasil Penelitian)

**LEDY AFRIANI TARIGAN-25000118183016
2020-SKRIPSI**

Disinfeksi menggunakan sinar ultraviolet (UV) pada air minum mampu menghilangkan bakteri patogen yang terdapat dalam air. Penggunaan sinar UV dalam mendisinfeksi air telah ada sejak tahun 1906 sampai sekarang. Pengolahan dengan UV sangat efisien dan efektif dalam membunuh mikroorganisme dalam air berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Di bidang akademis, telah banyak dilakukan penelitian terkait penggunaan sinar UV sebagai disinfektan terhadap air minum. Penelitian tersebut menggunakan metode dan penerapan yang berbeda-beda antara penelitian yang satu dengan penelitian lainnya. Sehingga dibutuhkan suatu tinjauan pustaka untuk memberikan ulasan terkait penggunaan teknologi sinar ultraviolet sebagai disinfeksi pada air minum. *Literature study* melalui pendekatan sistematis untuk melakukan analisa data secara sederhana yang bertujuan untuk mengumpulkan dan merangkum data penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan melalui jurnal yang sudah terdaftar ISSN, *Science Direct*, JSTOR, *Scopus*, dan *Google Scholar* yang dipublikasikan selama 10 tahun terakhir terkait penggunaan sinar UV dalam mendesinfeksi air minum sebanyak 13 jurnal. Penggunaan sinar ultraviolet (UV) mampu mendesinfeksi air minum secara kontiniu maupun *batch*. Namun 31% dari hasil studi literatur, disinfeksi air minum dengan UV masih diatas ambang batas. Panjang gelombang yang efektif untuk menonaktifkan mikroorganisme dalam kisaran 250 hingga 270 nm. Sinar UV mampu merusak DNA/RNA mikroorganisme dalam air. Waktu desinfeksi menggunakan UV tergantung pada metode pengaplikasian lampu UV yang digunakan. Keefektifan UV dapat dipengaruhi oleh kekeruhan dan total padatan tersuspensi (TSS) dalam air. Disinfeksi dengan sinar UV untuk air minum harus memenuhi baku mutu yaitu tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, TDS 500 mg/l dan memiliki tingkat kekeruhan 5 NTU sesuai dengan PerMenKes No. 492/2010 tentang persyaratan air minum.

Kata Kunci : sinar ultraviolet (UV), air minum