

ABSTRAK

Pada umumnya masyarakat Desa Tambak Rejo menggunakan air sumur dalam kebutuhan setiap hari. Dalam hal ini keberadaan populasi bakteri patogen tidak dapat bertahan lama dalam perairan bebas terutama pada air sumur. Namun pengalaman membuktikan bahwa air merupakan wahana bagi berbagai penyakit seperti disentri, tipus, dan kolera. Tawas / Aluminium Sulfat merupakan senyawa terjadi dari proses pelapukan batuan yang mengandung mineral sulfida didaerah vulkanis. Tawas mempunyai sifat yang sama seperti garam dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan membentuk larutan isotonik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan tawas serta mengidentifikasi konsentrasi minimal yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri pada air sumur. Metode yang digunakan ialah uji bakteri total menggunakan metode cawan hitung (*Plate Count*). Dimana perlakuan menggunakan konsentrasi tawas 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0% dan air sumur tanpa pemberian perlakuan sebagai kontrol.

Hasil penelitian didapatkan bahwa semua variasi konsentrasi tawas mengalami penurunan rata-rata angka lempeng total secara konsisten yakni $1,7 \times 10^5$; $1,0 \times 10^5$; $7,0 \times 10^4$; dan $6,6 \times 10^4$. Hal ini menunjukkan penggunaan semua konsentrasi larutan tawas berpengaruh dalam menghambat dan mematikan pertumbuhan bakteri serta penggunaan konsentrasi 0,5% merupakan konsentrasi minimal yang dinyatakan terbaik dan sesuai dengan Peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tentang persyaratan kualitas air minum dan air bersih.

Kata Kunci : Air Sumur, Tawas, Bakteri Total, Cawan Hitung