

RINGKASAN

Kolera adalah penyakit menular di saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Salah satu cara untuk menekan laju penyebaran penyakit kolera melalui pemodelan matematika. Pemodelan matematika merupakan salah satu alat utama dalam perencanaan epidemik yang dapat membantu mempermudah penyelesaian masalah dalam kehidupan nyata, termasuk masalah penyakit kolera. Pemodelan matematika dapat membantu memahami dan mengidentifikasi hubungan penyebaran penyakit kolera dengan berbagai parameter epidemiologi, membantu dalam perencanaan masa depan dan mempertimbangkan langkah-langkah pengendalian yang tepat.

Dalam penelitian ini akan dibahas sebuah model matematika yang berhubungan dengan penyakit kolera dengan menambahkan variabel *Treatment*, dan parameter Sanitasi lingkungan sebagai upaya pencegahan dan pengendalian terhadap penyakit kolera. Dari model ini akan ditentukan titik kesetimbangan endemik dan Non endemik bersama bilangan reproduksi dasar untuk melihat apakah dalam populasi terjadi endemik atau tidak. Dilanjutkan dengan analisis kestabilan terhadap titik kesetimbangan baik bebas penyakit atau endemik. Selanjutnya dilakukan simulasi numerik juga dilakukan untuk mengetahui dinamika populasi penyebaran penyakit dengan adanya *treatment* dan sanitasi lingkungan.

Kata Kunci: Model Matematika, Kolera, *Treatment*, Sanitasi Lingkungan