

RINGKASAN

Pemodelan matematika merupakan salah satu alat utama dalam perencanaan epidemik yang dapat membantu mempermudah penyelesaian masalah dalam kehidupan nyata, termasuk masalah pandemik COVID-19. Pemodelan matematika dapat membantu memahami dan mengidentifikasi hubungan penyebaran COVID-19 dengan berbagai parameter epidemiologi, membantu dalam perencanaan masa depan dan mempertimbangkan langkah-langkah pengendalian yang tepat.

Dalam penelitian ini akan dibahas sebuah model matematika transmisi *Coronavirus Disease* (COVID-19). Model dirancang dengan mempertimbangkan factor-faktor epidemiologi pada penyebaran COVID-19, termasuk dengan mempertimbangkan data-data kasus yang terjadi sejak akhir 2019 hingga ditetapkan sebagai kasus pandemik.

Hasil analisis sensitifitas menunjukkan bahwa parameter η dan ζ_{se} yang merepresentasikan peluang transmisi saat terjadi kontak dan laju kontak individu rentan dengan individu terpapar, memiliki sensitivitas paling dominan untuk memperbesar endemisitas COVID-19. Sebaliknya, parameter α dan σ yang merepresentasikan laju perpindahan individu terpapar ke kelas karantina dan proporsi individu terpapar yang dikarantina, memiliki sensitivitas paling dominan yang dapat menurunkan endemisitas COVID-19. Oleh karena itu, epektifitas penangan COVID-19 dapat dilakukan dengan menekan laju interkasi antar individu rentan dengan individu terpapar, serta memaksimalkan treatment karantina bagi individu yang teridentifikasi terpapar COVID-19. Upaya ini dapat dimaksimalkan dengan tetap menjaga protokol kesehatan berupa Social Distancing atau Physical Distancing.

Kata Kunci: Model Matematika, Coronavirus Disease , COVID-19