

## INTISARI

### ESTIMASI PARAMETER REGRESI *COX PROPORTIONAL HAZARD* DENGAN METODE SIMULASI BOOTSTRAP

(Studi Kasus : Pasien COVID-19 Kota Semarang)

Fitriyah Nisrina Anbarwati

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

*Coronavirus Disease 2019* atau COVID-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *coronavirus* jenis baru. *Coronavirus* merupakan salah satu kelompok virus yang dapat menyerang pada hewan maupun manusia (WHO, 2020). COVID-19 tersebut telah dengan cepat menyebar diberbagai negara di dunia, sehingga menjadi sorotan dan sangatlah penting untuk mendapatkan perhatian. Provinsi Jawa Tengah termasuk dalam provinsi dengan tingkat kasus terbanyak di Negara Indonesia, seperti halnya jumlah kasus di Kota Semarang yang meningkat dalam beberapa waktu terakhir. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang per tanggal 27 November 2020 tercatat total kasus terkonfirmasi positif berjumlah 13.812 jiwa dari sebelumnya yang berjumlah 13.317 (Kemenkes, 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi lama waktu pasien sejak terinfeksi COVID-19 hingga dinyatakan sembuh di Kota Semarang. Apabila lama waktu pasien sembuh cukup cepat maka jumlah pasien yang terinfeksi semakin menurun. Salah satu alat yang digunakan untuk menganalisis yang berkaitan dengan data durasi adalah regresi *cox proportional hazard*. Karena data kesehatan sering kali terjadi kendala dikarenakan data tersebut masih cukup rahasia dan banyak data yang kosong sehingga akan menimbulkan model yang kurang baik. Sehingga, peneliti menerapkan metode simulasi bootstrap pada analisis regresi *cox proportional hazard*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh faktor yang mempengaruhi lama waktu terinfeksi adalah gejala awal kategori ringan, gejala awal kategori sedang, dan komorbid. Model yang terbentuk

$$h(t^*, X^*) = h_0(t^*) \exp(1,041X_{3(Ringan)}^* + 0,439X_{3(Sedang)}^* + 1,087X_{3(Tidak\ Ada)}^* + 2,883X_4^*).$$

**Kata Kunci** : COVID-19, Regresi *Cox Proportional Hazard*, Metode Bootstrap.