

Metode Delta untuk Estimasi Resiko Relatif dalam Studi Respon Biner pada Data Survei Aspek Kehidupan Rumah Tangga Indonesia (SAKERTI)

Oleh: Kismiantini, Dhina Windy Astari, Nuraisyah Meitasiwi Pratiwi, Widya Putri Nurmawati

ABSTRAK

Perbandingan dua peluang dalam regresi logistik dapat dilakukan dengan besaran yang disebut sebagai resiko relatif. Sejahterama suatu penduga resiko relatif dapat dipercaya, dapat diketahui melalui inferensi interval kepercayaan. Resiko relatif dapat diestimasi dengan metode maksimum likelihood, akan tetapi aproksimasi distribusi normal bagi resiko relatif ini memiliki performa yang buruk. Alternatif lain adalah melakukan transformasi logaritma pada resiko relatif. Resiko relatif yang baru ini merupakan fungsi dari resiko relatif itu sendiri, sehingga estimasi variansinya tidak dapat diperoleh secara langsung. Metode umum yang sering digunakan untuk estimasi variansi dari suatu fungsi variabel acak adalah metode delta. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi resiko relatif dan variansinya menggunakan metode delta dan mengaplikasikannya pada studi respon biner dari data Survei Aspek Kehidupan Rumah Tangga Indonesia (SAKERTI). SAKERTI merupakan survei longitudinal berbasis skala besar dan tersedia untuk jangka waktu lama yang relatif masih sedikit dilakukan di Indonesia. Formula variansi bagi $\log(\text{resiko relatif})$ yang diturunkan dari metode delta selanjutnya digunakan untuk membangun interval kepercayaan Wald. Hasil simulasi menghasilkan bahwa interval kepercayaan Wald bagi resiko relatif adalah konservatif. Variabel penelitian ini merupakan variabel respon biner sebanyak 7 variabel yaitu status kepemilikan asuransi, status kependidikan, jenis kelamin, bekerja, keadaan kesehatan, kondisi kronis, dan riwayat rawat inap. Hasil aplikasi menunjukkan bahwa orang berpendidikan tinggi lebih dimungkinkan memiliki asuransi kesehatan dibandingkan yang tidak. Begitupula bagi orang yang bekerja maupun bagi yang memiliki kondisi kesehatan dan kondisi kronis yang buruk, serta memiliki riwayat rawat inap. Laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang sama dalam kepemilikan asuransi kesehatan.

Kata Kunci: *resiko relatif, metode delta, survei*