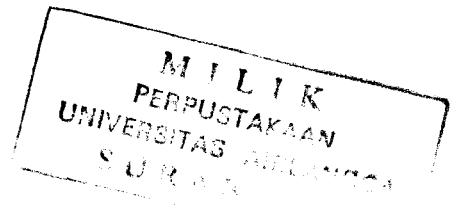


BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang dan Identifikasi Masalah

Data tersensor adalah data yang diperoleh sebelum hasil yang diinginkan dari pengamatan terjadi, sedangkan waktu pengamatan telah berakhir atau oleh sebab lain. Data yang mengalami penyensoran hanya memuat sebagian informasi mengenai variabel random yang diperhatikan, namun berpengaruh terhadap pengertian-pengertian dan perhitungan statistik.

Menurut Miiler (1998) data dikatakan tersensor jika pengamatan waktu survival hanya sebagian, tidak sampai *failure event*. Penyebab terjadinya data tersensor antara lain : *Loss to follow up* terjadi bila obyek pindah, meninggal atau menolak untuk berpartisipasi. *Drop Out* terjadi bila perlakuan dihentikan karena alasan tertentu. *Termination of study* terjadi bila masa penelitian berakhir sementara obyek yang diobservasi belum mencapai *failure event*.

Terdapat beberapa jenis penyensoran. Jenis penyensoran berdasarkan saat mulai pengamatan dibagi menjadi dua, yaitu penyensoran tunggal dan penyensoran progresif. Jenis penyensoran berdasarkan saat mulai dan mengakhiri pengamatan terbagi atas tiga jenis penyensoran, yaitu penyensoran tipe I, penyensoran tipe II dan penyensoran tipe III. Kemudian jenis penyensoran yang lain ada penyensoran ke kanan, penyensoran ke kiri dan penyensoran interval. (Kleinbaum. 2005)

Penyensoran ke kiri dilakukan bila nilai pengamatan yang pasti tidak diketahui, hanya diketahui lebih kecil daripada nilai tertentu. Analisis data tersensor kiri biasanya di gunakan pada penelitian di ilmu lingkungan dan industri, data dari penelitian mungkin tidak lengkap karena keterbatasan alat, metodologi untuk pengukuran dan ketidakmampuan untuk mengamati data. Beberapa metode statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis data tersensor kiri yaitu *Kaplan-Meier estimator*, *Maximum Likelihood estimator* dan metode *Robust Regression on Ordered Statistics (ROS)*. Tiga metode ini masing- masing merupakan metode non parametrik, parametrik dan semi parametrik.

Contoh data tersensor kiri adalah data pada penderita *Repetitive Strain Injury*. Biasanya pasien yang didiagnosa mengalami *Repetitive Strain Injury* tidak mengetahui secara pasti kapan mulai mengalaminya. Ketidaktahuan pasien secara pasti mengenai kapan pertama kali mereka merasakan keluhan nyeri itulah yang termasuk dalam data tersensor ke kiri.

Overuse Injury/ Repetitive Strain Injury (RSI) adalah kerusakan otot, tendon, tulang atau sistem saraf yang dicetuskan atau di esterbasi oleh pengerahan tenaga yang kuat secara berulang, postur canggung berkelanjutan untuk waktu yang lama, tekanan kontak permukaan, getaran atau dingin. Faktor risiko yang memiliki peranan terhadap terjadinya gangguan muskuloskeletal akibat pekerjaan yaitu beratnya, durasi, dan frekuensi pekerjaan. (Maffulli,2005)

Pasien dengan RSI pada Anggota Gerak Atas (AGA) biasanya muncul dengan keluhan nyeri, biasanya pada leher, bahu, lengan atau tangan; kelelahan, baik keseluruhan ataupun terlokalisir; kelemahan; gangguan rasa (parestesi); kehilangan ketangkasan; depresi dan gangguan tidur. Pada sebagian besar pasien, hal tersebut berhubungan dengan durasi dan intensitas pekerjaan mereka. Gejala dapat berkembang dalam hitungan minggu, bulan atau bertahun-tahun, dan pasien umumnya tidak dapat menentukan kapan pertama kali gejala ini mulai muncul. Pada beberapa pasien awalnya muncul seperti kelelahan sederhana. Perbedaan antara kelelahan sederhana dan yang berulang adalah terkait dengan durasi waktu dan intensitas dari gejala.

Pada penelitian ini, akan digunakan metode *Robust Regression on Ordered Statistics* (ROS) dalam menganalisis data tersensor kiri, data yang digunakan adalah catatan rekam medis pasien penderita *Repetitive Strain Injury* yang menjalani terapi di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.2 Kajian Masalah

Dari beberapa penelitian yang dilakukan untuk menganalisis data tersensor kiri, ada beberapa metode yang digunakan. Metode yang umumnya digunakan adalah Kaplan Meier, Maksimum Likelihood dan *Robust Regression*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Samuel (2009), masing-masing metode memiliki kekuatan dan kelemahan pada tiap ukuran sampel dan tingkat penyensoran. Dari penelitian yang dilakukan dengan

menggunakan data simulasi, didapatkan kesimpulan bahwa metode ROS memiliki kekuatan yang lebih baik dibanding kedua metode lainnya dalam menganalisis data tersensor kiri pada kombinasi yang berbeda pada tingkat sensor dan ukuran sampel.

Oleh karena itu akan dilakukan penerapan metode *Robust Regression on Ordered Statistics* untuk data tersensor kiri pada data rekam medis pasien *Repetitive Strain Injury*.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimanakah kekuatan uji metode *Robust Regression on Ordered Statistics* (ROS) dalam menganalisis data tersensor kiri pada pasien *Repetitive Strain Injury*?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui kekuatan uji metode *Robust Regression on Ordered Statistics* (ROS) dalam menganalisis data tersensor kiri pada pasien *Repetitive Strain Injury*.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui nilai *Sum of Square Error* (SSE) dari metode ROS pada data tersensor kiri pada pasien *Repetitive Strain Injury*.
2. Memprediksi usia pertama pasien mengalami *Repetitive Strain Injury* dengan metode *Robust Regressi*

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian tugas akhir ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan informasi, pemikiran mengenai penerapan ilmu statistik khususnya penggunaan metode *Robust Regression on Ordered Statistics* (ROS) untuk menganalisa data tersensor kiri, dapat mengidentifikasi dan menanggulangi data *outlier* pada catatan data rekam medis pasien *Repetitive Strain Injury*, serta diharapkan juga dapat bermanfaat bagi aspek akademis.