

## ABSTRAK

### Sistem Penilaian Terhadap Faktor Prediktif untuk Luaran Klinis yang Kurang Baik pada Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy (TPELD)

#### Latar belakang

Keberhasilan dari tindakan Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy (TPELD) bergantung pada banyak faktor. Namun, hingga saat ini belum ada kesepakatan terkait faktor prediktor apa saja berpengaruh terhadap luaran klinis pasien.

#### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor prediktor apa saja yang berperan terhadap keluaran klinis yang kurang baik dari TPELD dan mengajukan sistem penilaian terhadap faktor risiko prediktor tersebut sehingga dapat membantu dalam seleksi pasien yang lebih sesuai untuk luaran klinis yang lebih baik.

#### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian cohort prospective yang dilakukan pada periode Januari 2019 – Agustus 2022 di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Dari subjek penelitian yang didapatkan, dilakukan seleksi penilaian menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah itu, Subjek penelitian akan dilakukan pengambilan data preoperatif terkait faktor prediktor dan dilakukan tindakan TPELD, Kemudian dilakukan evaluasi luaran klinis hingga 6 bulan paska operasi.

#### Hasil

Didapatkan 4 faktor prediktif secara statistik signifikan terhadap luaran klinis paska tindakan TPELD yaitu: riwayat suntik pada tulang belakang ( $p=0,005$ ), BMI ( $0,096$ ), jumlah level yang terlibat ( $0,031$ ), dan jenis kelamin ( $0,061$ ). Subjek dengan riwayat suntik pada tulang belakang memiliki risiko luaran klinis yang kurang baik pada 6 bulan paska TPELD sebanyak 17,178 kali ( $p = 0,005$ ). Subjek dengan BMI  $\geq 24,5$  sebanyak 5,111 kali dibandingkan dengan subjek dengan BMI  $< 24,5$  ( $p = 0,096$ ). Pada subjek dengan herniasi diskus yang terjadi pada multiple level sebanyak 6,668 kali dibandingkan dengan subjek dengan herniasi diskus yang terjadi hanya pada single level ( $p = 0,031$ ). Sedangkan subjek dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 6,605 kali dibandingkan dengan subjek dengan jenis kelamin laki-laki ( $p = 0,061$ ).

#### Kesimpulan

Faktor prediktif yang didapatkan secara statistik bermakna terhadap luaran klinis yang kurang baik pada 6 bulan paska tindakan Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy (TPELD) adalah jenis kelamin perempuan, BMI  $\geq 24,5$ , herniasi diskus pada multiple level, dan riwayat injeksi pada tulang belakang. Skoring sistem dapat memprediksi probabilitas dari luaran klinis yang kurang baik pada 6 bulan paska tindakan TPELD.

**Kata kunci:** *Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy, faktor prediktor, luaran klinis, skoring sistem.*

## ABSTRACT

### Scoring System of Predictive Factors for non-favorable Outcome in Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy (TPELD)

**Background** Several variables affect the success of a Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy (TPELD) treatment goes. Unfortunately, there has not yet been consensus on the predictive elements that affect patients' clinical outcomes.

**Aim** This study aims to determine which predictor factors contribute to the poor clinical outcome of TPELD and propose a scoring system for these predictor risk factors so that it can assist in the selection of patients who are more suitable for better clinical outcomes.

**Method** This research is a prospective cohort study conducted in the period January 2019 - August 2022 at Dr. Sardjito Yogyakarta. From the research subjects obtained, an assessment selection was carried out using inclusion and exclusion criteria. After that, the research subjects will be carried out preoperative data collection related to predictor factors and TPELD measures will be carried out, then clinical outcome evaluation will be carried out up to 6 months postoperatively.

**Result** There were 4 statistically significant predictive factors for post-TPELD clinical outcomes, namely: history of spinal injections ( $p=0.005$ ), BMI (0.096), number of levels involved (0.031), and gender (0.061). Subjects with a history of spinal injections had a risk of poor clinical outcome at 6 months after TPELD 17.178 times ( $p = 0.005$ ). Subjects with BMI  $\geq 24.5$  were 5.111 times compared to subjects with BMI  $< 24.5$  ( $p = 0.096$ ). In subjects with disc herniation that occurred at multiple levels as much as 6.668 times compared to subjects with disc herniation that occurred only at a single level ( $p = 0.031$ ). Meanwhile, female subjects were 6.605 times compared to male subjects ( $p = 0.061$ ).

**Conclusion** Four predictive factors that were found to be statistically significant for non-favorable outcome in TPELD are female gender, BMI  $\geq 24.5$ , disc herniation at multiple levels, and history of spinal injections. The scoring system can predict the probability of an unfavorable clinical outcome at 6 months after the TPELD procedure.

**Keywords:** *Transforaminal Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy, Predictive factors, Outcome, Scoring system.*