

## ***PREMATURE INFANT PAIN PROFILE-REVISED (PIPP-R) SEBAGAI ALAT DIAGNOSTIK NYERI HEEL PRICK BAYI KURANG BULAN***

### **INTISARI**

**Latar Belakang:** Bayi kurang bulan yang dirawat di rumah sakit sering menjalani prosedur yang menyakitkan. *Premature Infant Pain Profile – Revised* (PIPP-R) merupakan instrumen yang dapat menggambarkan perubahan perilaku dan kondisi fisiologis pada kondisi nyeri dengan penyesuaian usia kehamilan. Salah satu parameter obyektif yang dapat digunakan sebagai referensi standar rasa nyeri adalah perubahan saturasi oksigen serebral regional (rSO<sub>2</sub>).

**Tujuan:** Mengetahui kemampuan diagnostik PIPP-R untuk nyeri *heel prick* pada bayi kurang bulan dengan standar parameter obyektif penurunan rSO<sub>2</sub> yang diukur dengan *Near Infrared Spectroscopy* (NIRS).

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode potong lintang dengan subyek bayi kurang bulan dengan rentang usia kehamilan 26-36<sup>+6</sup> minggu. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – Mei 2023 di ruang perawatan neonatus RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Dilakukan pengamatan dan penilaian PIPP-R dan rSO<sub>2</sub> saat subyek menjalani tindakan *heel prick*, dan selanjutnya dilakukan uji diagnostik terhadap PIPP-R.

**Hasil:** Dari 57 subyek dilakukan 150 pengamatan dan penilaian nyeri dengan skala PIPP-R dan penurunan rSO<sub>2</sub>. Rata-rata usia kehamilan subyek adalah 33<sup>+5</sup> minggu dan berat badan lahir adalah 1600 gram. Tiap subyek rata-rata menjalani 3 kali perlakuan dan pengamatan. Hasil uji diagnostik PIPP-R adalah sebagai berikut: sensitivitas dan spesifisitas sebesar 87,5% dan 53% nilai duga positif dan negatif sebesar 88% dan 51,6%. Hasil perhitungan *likelihood ratio* positif dan negatif adalah 1,86 dan 0,23 dan akurasi sebesar 80%

**Kesimpulan:** Hasil uji diagnostik PIPP-R menunjukkan instrumen ini sensitif dan dapat memprediksi nyeri, namun kurang spesifik dalam menilai kondisi tidak nyeri pada bayi kurang bulan.

**Kata Kunci :** *Premature Infant Pain Profile, heel prick, nyeri, bayi kurang bulan, saturasi oksigen serebral*

## PREMATURE INFANT PAIN PROFILE-REVISED (PIPP-R) AS DIAGNOSTIC TOOL FOR HEEL PRICK PAIN IN PRETERM INFANTS

### ABSTRACT

**Background:** Painful procedures are common in hospitalized preterm infants. Premature Infant Pain Profile – Revised (PIPP-R) is a pain scale used for preterm infants during procedural pain. PIPP-R consists of behavioural and physiological parameters with adjustment of gestational age. Objective parameter as a standard reference for pain such as changes in regional cerebral oxygen saturation (rSO<sub>2</sub>) during painful procedures is needed to establish real pain condition.

**Objective:** To establish diagnostic value of PIPP-R to detect heel prick pain in preterm infants with rSO<sub>2</sub> as standard reference for pain. Near Infrared Spectroscopy (NIRS) is used to measure rSO<sub>2</sub> changes.

**Methods:** This study was conducted in March – May 2023 at neonatal ward Dr. Sardjito General Hospital. Cross sectional study with subject preterm infants 26-36<sup>+6</sup> weeks gestational of age. Subjects underwent heel prick as indicated. PIPP-R assessment and rSO<sub>2</sub> measurement were carried out simultaneously. Diagnostic test was performed for PIPP-R and rSO<sub>2</sub> changes.

**Result:** From 57 subjects, 150 pain assessment with PIPP-R and rSO<sub>2</sub> measurement were conducted. Mean gestational age of subjects was 33+5 weeks and mean birth weight was 1600 grams. Each subjects underwent three procedures and pain assessment. Sensitivity and specificity results were 87,5% and 53%. Positive and negative predictive value results were 88% and 51,6%. Likelihood ratio positive and negative results were 1,86 and 0,23 and accuracy PIPP-R was 80%.

**Conclusion:** Diagnostic test for PIPP-R in relation to rSO<sub>2</sub> changes showed that PIPP-R is sensitive for heel prick pain in preterm infants, but less specific to rule out non pain condition.

**Keyword:** Premature Infant Pain Profile (PIPP-R), heel prick, pain, preterm infants, regional cerebral oxygen saturation (rSO<sub>2</sub>)