

INTISARI

Tujuan Penelitian: Menganalisis efektifitas *Kangaroo Mother Care* (KMC) yang dilakukan bersamaan dengan pemberian ASI perah sebagai metode non-farmakologi dalam mengurangi nyeri sebelum, saat, dan setelah prosedur pengambilan sampel darah tumit pada neonatus kurang bulan.

Metode: *Non-blinding Randomized Controlled Trial* (RCT) yang dilaksanakan pada Mei – Oktober 2025 di ruang NICU RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Subjek penelitian adalah neonatus kurang bulan dengan usia gestasi 28 – 36 minggu yang menjalani pemeriksaan tusuk tumit (*heel prick*). Subjek dibagi menjadi dua kelompok menggunakan metode randomisasi blok: kelompok kontrol mendapatkan ASI perah saja, dan kelompok intervensi mendapatkan ASI perah dan KMC. Luaran primer berupa hubungan KMC dengan skor *Premature Infant Pain Profile Revised* (PIPP-R) yang diukur sebanyak 3 kali beserta hubungan KMC dengan perubahan nilai saturasi regional serebral (rSO₂). Luaran sekunder berupa hubungan antara nyeri neonatus (PIPP-R) dengan variabel luar. Keduanya dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney / Independent Sample T-Test* untuk data kategorik dan uji *Pearson / Spearman* untuk data numerik (nilai signifikan $p < 0,05$). Pada variabel yang memiliki nilai $p < 0,25$ selanjutnya akan dilanjutkan dengan analisis multivariat.

Hasil Penelitian: Sebanyak 56 neonatus kurang bulan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian, yang terdiri dari 36 neonatus laki-laki dan 20 neonatus perempuan. Sebanyak 28 neonatus teralokasi ke dalam kelompok kontrol dan 28 neonatus ke dalam kelompok intervensi, yang dialokasikan menggunakan randomisasi blok. Rata-rata berat lahir sebesar $1697 \pm 234,9$ gram dan rata-rata usia gestasi $32,38 \pm 2,01$ minggu. Saat prosedur uji tusuk tumit, skor PIPP-R pada kelompok intervensi ditemukan lebih rendah secara statistik ($p=0,003$). Usia kehamilan memiliki hubungan negatif secara signifikan terhadap nyeri neonatus saat 2 menit setelah uji tusuk tumit ($p=0,025$).

Kesimpulan: Mengaplikasikan KMC saat uji tusuk tumit (*heel prick*) dapat mengurangi nyeri prosedural pada neonatus kurang bulan secara signifikan.

Kata kunci: KMC, nyeri, neonatus kurang bulan, ASI, uji tusuk tumit, PIPP-R

ABSTRACT

Objective: The study was to investigate the effectiveness of KMC which carried out simultaneously with giving expressed breastmilk as a non-pharmacological method in reducing pain before, during, and after heel prick sampling procedure in preterm neonates.

Method: Non-blinding randomized controlled trial was conducted during May – October 2025 at the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of Sardjito Hospital, Yogyakarta. Hemodynamically stable newborns undergoing heel prick for routine glucose monitoring and/ or newborn screening were randomized into two groups with informed parental consent. Using block randomization, the newborns received only breastmilk (control) or breastmilk and KMC (intervention). The correlation between KMC and PIPP-R score which was measured 3 times and correlation between KMC and differences of regional cerebral saturation as the primary outcome. Meanwhile the correlation between pain score (PIPP-R) and other variables were the secondary outcome. Both were analysed with Mann Whitney / Independent Sample T-Test or Pearson / Spearman statistical analysis. A p value of < 0.05 was significant. Variable that has p value < 0.25 was then continued to multivariate analysis.

Result: Fifty six preterm neonates were eligible for the study, consisting of 36 males and 20 females, with 28 in the control group and 28 in the intervention group. Mean birth weight was 1697 ± 234.9 gram and gestational age 32.38 ± 2.01 weeks. During heel prick, PIPP-R score in the intervention group was significantly lower ($p=0.003$). Gestational age was then found to have significant negative correlation with neonatal pain at 2 minutes after heel prick ($p=0.025$).

Conclusion: Practicing KMC during heel prick procedures could significantly reduce procedural pain in preterm neonates.

Keywords: KMC, pain, preterm neonate, breastmilk, heel prick, PIPP-R