

# Efek Infus Lidokain Intravena Kontinu terhadap Pasien Dewasa yang Menjalani Operasi Kraniotomi di RSCM: Analisis terhadap Relaksasi Otak, Kebutuhan Opioid Intraoperatif dan Kepuasan Operator = Continuous Intravenous Lidocaine Infusion in Adult Population Undergo Craniotomy Surgery in RSCM Hospital: Analyze to Brain Relaxation, Intraoperatively Opioid Consumption, and Surgeon's Satisfaction

Andy Omega, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516659&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Relaksasi otak saat pembukaan dura merupakan aspek yang penting pada operasi kraniotomi tumor. Secara teori, lidokain dapat menurunkan metabolisme otak (CMRO<sub>2</sub>), menurunkan CBF dan CBV, sehingga berpotensi menurunkan ICP dan menghasilkan relaksasi otak yang baik. Lidokain juga diketahui memiliki efek analgesia dan antiinflamasi. Hingga saat ini, belum ada penelitian yang meneliti mengenai efek infus lidokain intravena kontinu intraoperatif terhadap relaksasi otak saat pembukaan dura, kebutuhan opioid intraoperatif dan kepuasan operator pada pasien dewasa yang menjalani operasi kraniotomi.

Metode: Penelitian ini merupakan randomized controlled trial dengan pengambilan sampel secara Consecutive sampling. Sebanyak 60 subjek yang akan menjalani operasi kraniotomi tumor dimasukkan ke dalam penelitian. Subjek penelitian akan diberikan lidokain (2%) intravena bolus 1,5 mg/kg saat induksi dilanjutkan rumatan 2 mg/kg/jam hingga selesai jahit kulit (kelompok lidokain) atau diberikan NaCl 0,9% dengan volume yang sama (kelompok Plasebo). Relaksasi otak saat pembukaan dura dinilai oleh operator Bedah Saraf dengan skala 4 derajat, kebutuhan opioid fentanyl intraoperatif dalam mcg dan mcg/kg/menit, serta kepuasan operator dengan skala 4 derajat.

Hasil: Enam puluh subjek, dengan 30 subjek pada tiap kelompok, mengikuti penelitian hingga selesai. Infus lidokain intravena kontinu intraoperatif menghasilkan relaksasi otak yang baik saat pembukaan dura sebesar 96,7% (vs plasebo sebesar 70%,  $p = 0,006$ ), kebutuhan opioid fentanyl intraoperatif sebesar 369,2 mcg (vs plasebo sebesar 773,0 mcg,  $p < 0,001$ ) atau sebesar 0,0107 mcg/kg/menit (vs plasebo sebesar 0,0241 mcg/kg/menit,  $p < 0,001$ ), dan menghasilkan kepuasan operator yang puas sebesar 96,7% (vs plasebo sebesar 70%,  $p = 0,006$ ). Tidak ada efek samping lidokain yang tampak selama penelitian.

Simpulan: Infus lidokain intravena kontinu intraoperatif dibandingkan plasebo dapat meningkatkan proporsi relaksasi otak yang baik saat pembukaan dura, menurunkan kebutuhan opioid intraoperatif, dan meningkatkan proporsi kepuasan operator yang puas pada pasien dewasa yang menjalani operasi kraniotomi tumor.

.....Background: Brain relaxation after dural opening is important aspect in craniotomy tumor removal operation. Theoretically, lidocaine can decrease brain metabolism (CMRO<sub>2</sub>), decrease CBF and CBV, and has potential to decrease ICP and resulting excellent brain relaxation after dural opening. Lidocaine also has analgesic and anti-inflammatory effect. Until now, there is no study analyze continuous intravenous Lidocaine infusion effect to brain relaxation, intraoperative opioid consumption and surgeon's satisfactory in adult population undergo craniotomy tumor removal operation.

Methods: This study is randomized controlled trial with Consecutive sampling. Sixty subject scheduled for

craniotomy removal tumor were enrolled. Subject received either a dose of lidocaine (2%) intravenous bolus 1.5 mg/kg before induction followed by an infusion at a rate 2 mg/kg/h until skin closure (Lidocaine group) or the same volume of NaCl 0.9% (Placebo group). Brain relaxation was evaluated by Neurosurgeon with a four-point scale, total intraoperative opioid consumption in mcg and mcg/kg/minutes, and surgeon's satisfactory with a four-point scale.

Results: All of sixty subjects completed the study. Lidocaine group resulting good brain relaxation after dural opening in 96.7% subject (vs 70% subject in placebo group,  $p < 0.006$ ), intraoperative fentanyl consumption was 369.2 mcg (vs 773.0 mcg in placebo group,  $p < 0,001$ ) or 0.0107 mcg/kg/minutes (vs 0.0241 mcg/kg/minutes in placebo group,  $p < 0,001$ ), and resulting good surgeon's satisfactory in 96.7% subject (vs 70% subject in placebo group,  $p = 0.006$ ). There is no side effect of lidocaine infusion was observed during this study.

Conclusions: Continuous lidocaine intravenous infusion intraoperatively can increase proportion of good brain relaxation after dural opening, decrease intraoperative opioid consumption, and increase proportion of good surgeon's satisfactory compared to Placebo in adult population undergo craniotomy tumor removal operation.