



**PERBANDINGAN BLOK *ERECTOR SPINAE* DAN MORFIN
SEBAGAI ANALGETIK PERIOPERATIF TERHADAP
KADAR PLASMA β -ENDORFIN PADA OPERASI
*MODIFIED RADICAL MASTECTOMY***

LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai Syarat untuk Memenuhi Persyaratan Program Pendidikan
Dokter Spesialis -1 (PPDS-1) Anestesiologi dan Terapi Intensif**

**DEADY NURDIANTO
22041018310004**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
BAGIAN ANESTESIOLOGI DAN TERAPI INTENSIF
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2021**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN KTI

**PERBANDINGAN BLOK *ERECTOR SPINAE* DAN MORFIN SEBAGAI
ANALGETIK PERIOPERATIF TERHADAP KADAR PLASMA β -
ENDORFIN PADA OPERASI *MODIFIED RADICAL MASTECTOMY***

Disusun oleh

**DEADY NURDIANTO
22041018310004**

Telah disetujui

Semarang, Oktober 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

**dr. Taufik Eko Nugroho, SpAn, Msi.Med
NIP. 198306092010121008**

**dr. Himawan Sasongko, SpAn, KNA
NIP. 197312212008011010**

**Ketua Program Studi
Anestesiologi dan Terapi Intensif
FK UNDIP/ RSUP Dr Kariadi**

**Kepala Bagian KSM
Anestesiologi dan Terapi Intensif
FK UNDIP/ RSUP Dr. Kariadi**

**dr. Taufik Eko Nugroho Sp.An, Msi.Med
NIP. 198306092010121008**

**dr. Satrio Adi Wicaksono Sp.An
NIP. 197912282014041001**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama peserta PPDS : Dedy Nurdianto

NIM : 22041018310004

Program Studi : Pendidikan Dokter Spesialis Anestesi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : perbandingan *blok erector spinae* dan morfin sebagai analgetik perioperatif terhadap kadar plasma beta endorfin pada operasi *modified radical mastectomy*

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel maupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang,

Yang membuat pernyataan,

Dedy Nurdianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan tugas karya tulis ilmiah ini. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan usulan penelitian sampai dengan terselesaikannya laporan hasil karya tulis ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada

1. Bapak Ir. Bambang Soeyono, Ibu Sulistyowati, Feni Widiastuti Amd.Keb, Abraham Alfatinova Nurdianto dan keluarga lainnya yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
2. drg. Farichah Hanum, M.Kes., selaku Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Semarang.
3. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum., selaku Rektor Universitas Diponegoro.
4. Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes., Sp.S(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
5. dr. Aria Dian Primatika, Sp.An., M.Si.Med., KIC., selaku dosen pembimbing dan motivator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. dr. Hari Hendriarto Satoto, Sp.An., KAKV., selaku dosen pembimbing dan motivator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. dr. Taufik Eko Nugroho, Sp.An., M.Si.Med., selaku Ketua Program Studi Anestesiologi dan Terapi Intensif FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang.
8. dr. Satrio Adi Wicaksono Sp.An., KAO., M.Si.Med., selaku Ketua Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi Semarang.

9. dr. Mochamat SpAn FIPM selaku dosen dan motivator yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memelopori dan membimbing dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
10. Rekan residen Anestesi UNDIP yang membantu dalam pengumpulan data penelitian.
11. Tim Perawat anestesi IBS RS Dr Kariadi Semarang yang membantu dalam pengumpulan data penelitian.
12. Pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata kami berharap Allah Yang Maha Kuasa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Oktober 2022

Penulis

Deady Nurdianto

**PERBANDINGAN BLOK *ERECTOR SPINAE* DAN MORFIN SEBAGAI
ANALGETIK PERIOPERATIF TERHADAP KADAR PLASMA β -
ENDORFIN PADA OPERASI *MODIFIED RADICAL MASTECTOMY***

dr. Deady Nurdianto, dr. Taufik Eko Nugroho, Sp. An., M.Si.Med.,
dr. Himawan Sasongko, Sp.An., KNA.

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro/Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi, Semarang

ABSTRAK

Pendahuluan: Derajat nyeri yang dialami oleh pasien post Operasi berkorelasi dengan level plasma beta endorfin. Penggunaan opioid sebagai analgesik memiliki kekurangan berupa PONV dan pruritus. Blok *erector spinae* dengan USG guide dapat menjadi alternatif analgetik

Metode: Studi ini merupakan studi *randomized controlled trial*. Sebanyak 40 pasien yang menjalani prosedur *Modified Radical Mastectomy* (MRM) diikutsertakan dalam studi, kemudian dibagi menjadi dua kelompok yakni kontrol dan perlakuan. Kelompok kontrol mendapatkan terapi standar, sedangkan kelompok perlakuan akan mendapatkan blok *erector spinae*. Data kadar plasma beta endorfin, skor nyeri, waktu pemberian analgetik pertama paska operasi, total analgetik paska operasi, kejadian PONV dan kejadian pruritus diukur dalam studi ini.

Hasil: terdapat perbedaan signifikan ($p < 0.05$) antara kedua kelompok perlakuan pada variabel delta plasma beta endorfin dengan rerata -48.305 ± 117.249 pada kelompok blok *erector spinae* dan rerata 12.405 ± 61.14 pada kelompok kontrol. Hal yang sama juga didapatkan pada variabel NRS 4 jam paska operasi dan 24 jam paska operasi, waktu pemberian analgetik pertama paska operasi, total analgetik opioid paska operasi. Namun, pada variabel NRS 8 & 12 jam pasca operasi, kejadian pruritus dan total dosis fentanyl tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$).

Kesimpulan: kadar plasma beta endorfin pada kelompok *erector spinae* lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok kontrol morfin.

Kata Kunci: *Erector Spinae*; Kanker Payudara; *Modified Radical Mastectomy*; Morfin; Nyeri Pasca Operasi, Plasma beta endorfin

**COMPARISON OF ERECTOR SPINAE BLOCK AND MORPHINE
TO LEVELS OF PLASMA β -ENDOPRHINS
AS PERIOPERATIVE ANALGETICS IN SURGERY
MODIFIED RADICAL MASTECTOMY**

*dr. Deady Nurdianto, dr. Taufik Eko Nugroho, Sp. An., M.Si.Med.,
dr. Himawan Sasongko, Sp.An., KNA.*

*Department of Anesthesiology dan Intensive Therapy, Faculty of Medicine,
Diponegoro University/Dr. Kariadi Hospital, Semarang*

ABSTRACT

Introduction: *The degree of pain experienced by postoperative patients correlated with plasma levels of beta endorphins. The use of opioids as analgesics has disadvantages in the form of PONV and pruritus. Erector spinae block with ultrasound guide can be an alternative analgesic*

Methods: *This study is a randomized controlled trial study. A total of 40 patients who underwent the Modified Radical Mastectomy (MRM) procedure were included in the study, then divided into two groups, namely control and treatment. The control group will receive standard therapy, while the treatment group will receive an erector spinae block. Data on beta-endorphin plasma levels, pain score, total analgesia, time of first postoperative analgesia, PONV and pruritus events were measured in this study.*

Results: *There was a significant difference ($p < 0.05$) between the two treatment groups in the plasma delta variable beta endorphins with a mean of -48.305 ± 117.249 in the erector spinae block group and an average of 12.405 ± 61.14 in the control group. The same thing was also found in the NRS variables 4 hours postoperatively and 24 hours postoperatively, the time of administration of the first postoperative analgesia, total postoperative opioid analgesia. However, in the NRS variables 8 & 12 hours postoperatively, the incidence of pruritus and the total dose of fentanyl were not found to be significantly different ($p > 0.05$).*

Conclusion: *Plasma levels of beta endorphins in the erector spinae group were lower when compared to the morphine control group.*

Keywords: *Erector Spinae; Breast cancer; Modified Radical Mastectomy; Morphine; Postoperative pain, beta endorphin plasma*