

**PERBEDAAN PROTEIN S100 β
PADA PASIEN MENINGIOMA PRE DAN POST OPERATIF**

KARYA AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Menyelesaikan
Program Pendidikan Dokter Spesialis I
Program Studi Ilmu Bedah**



**Disusun oleh:
MUHAMMAD GALIH WIDODO
S561508003**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I ILMU BEDAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET
RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA**

2020

PENGESAHAN KARYA AKHIR
PERBEDAAN PROTEIN S100 β PADA PASIEN MENINGIOMA
PRE DAN POSTOPERATIF
MUHAMMAD GALIH WIDODO
S561508003

Pembimbing Utama :


DR/dr. Untung Alifianto, Sp.BS

Tanggal:

NIP. 19561223 198611 1 002

Pembimbing Pendamping :


dr. Ferry Wijanarko, Sp.BS

Tanggal:

NIP. 19730223200212 1 001

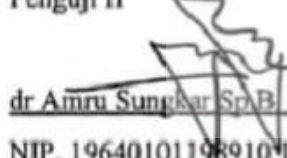
Penguji I


dr. Hary Setyono Sp.BS

Tanggal :

NIP. 19680927200604 1 001

Penguji II


dr. Amru Sungkar Sp.B, Sp.BP-RE

Tanggal :

NIP. 19640101198910 1 003

Penguji III


dr. Suwardi Sp.H, Sp.BA

Tanggal :

NIP. 19630127198903 1 003

Mengetahui,

Ketua Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Bedah
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret RSUD Dr. Moewardi


Dr.dr. Kristanto Yuli Yasa, Sp.B (K) Onk

NIP. 19750731 200604 1 001

**PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN
PUBLIKASI**

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: “ PERBEDAAN PROTEIN S100 β PADA PASIEN MENINGIOMA PRE DAN POST OPERATIF”, ini adakah karya penelitian penulis sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka penulis bersedia menerima sanksi, baik tesis beserta gelar magister penulis dibatalkan serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan ijin tim promotor sebagai author dan Perpustakaan UNS sebagai institusinya. Apabila penulis melakukan pelanggaran dan ketentuan publikasi ini, maka penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, April 2020

Penulis,

MUHAMMAD GALIH WIDODO

S561508003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan pertolonganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir dengan judul **“PERBEDAAN PROTEIN S100 β PADA PASIEN MENINGIOMA PRE DAN POSTOPERATIF”**.

Karya akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Ilmu Bedah di Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/ Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta. Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Suwardi dr Sp.B, Sp.BA, selaku Kepala SMF Bedah RSUD Dr. Moewardi Surakarta dan selaku pembimbing akademik yang telah membimbing selama pendidikan PPDS I Ilmu Bedah FK-UNS
2. Dr. Kristanto Yuli Yarsa, dr Sp.B (K) Onk selaku Ketua Program Studi Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Untung Alifianto, dr Sp.BS selaku pembimbing utama yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini.
4. Ferry Wijanarko dr, Sp.BS. Selaku pembimbing pendamping, yang telah banyak membantu kelancaran dalam pembuatan karya ilmiah.
5. Hanis Setyono dr Sp.BS, Amru Sungkar dr Sp.B, Sp.BP-RE selaku dewan penguji atas masukan dan saran sehingga karya akhir ini menjadi lebih baik.
6. Seluruh Senior guru guru Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
7. Paramedis dan non paramedis di RSUD Dr.Moewardi Surakarta.
8. Bagian kesekretariatan SMF bedah (Mas Rangi dkk) dan KSM Bedah saraf (Mbak nining dan Mbak Elsa)
9. Seluruh residen bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta, terutama *“delapan kawan hasta”*
10. Pasien-pasien yang sudah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.

11. Kedua Orang tua (Dayat Hidayat dan Maesari) dan Kedua Mertua (Kusnadi Muamarto dan Eliyati) atas doa , support dan nasehatnya sehingga sangat membantu penulis untuk semangat menyelesaikan karya akhir ini.
12. Istriku tersayang (Dwi Desiyati) dan anakku (kakak anin dan dede faqih) yang memberikan semangat, dukungan material, mendengarkan curhatan, sabar karena ditinggal sekolah terus, doa, dan dukungannya hingga selesainya karya akhir ini.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu setiap kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Semoga Allah Tuhan Yang Maha Esa merestui segala langkah dalam menuntut ilmu, dan menjadi pribadi yang lebih berguna dalam membantu sesama. Aamiin

Surakarta, April 2020

Penulis

PERBEDAAN PROTEIN S100 β PADA PASIEN MENINGIOMA PRE DAN POSTOPERATIF

ABSTRAK

Latar Belakang : *Meningioma* diidentifikasi sebagai tumor intrakranial primer yang paling sering ditemukan, sebagian besar merupakan tumor jinak yang biasanya melekat pada dura yang timbul dari sel meningoethelial arachnoid. *Protein S100B* adalah salah satu *marker* patologi sistem saraf pusat (SSP) yang paling banyak dipelajari. Terjadinya peningkatan S100B pada pasien meningioma salah satunya diakibatkan oleh adanya *edema peritumoral*, dengan dilakukannya tindakan reseksi tumor, diharapkan akan terjadi penurunan edema

Tujuan : Mengetahui adanya perbedaan kadar protein S100 β pada pasien meningioma pre dan post operatif dengan membandingkan kadar protein S100 β saat sebelum operasi dan pasca operasi serta dapat dijadikan parameter prognostik

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan studi *cross sectional* untuk mempelajari perubahan kadar protein s100 β dalam serum darah pasien Meningioma Pre dan Post Operatif. Desain pada penelitian ini , sampel penelitian akan dilakukan pengukuran dan membandingkan kadar protein S100 β pada saat preoperatif , satu hari post operatif dan hari ke lima pasca operatif

Hasil : Hasil Penelitian menunjukkan bahwa waktu sebelum operasi (Baseline) hasil pemeriksaan S100B yaitu rata-rata 15.48 ± 6.51 , Pada waktu 1 hari setelah operasi pasien mendapatkan hasil pemeriksaan S100B meningkat menjadi 33.55 ± 10.90 pg/ml dan Pada waktu 5 hari setelah operasi pasien mendapatkan hasil pemeriksaan S100B mengalami penurunan dengan rata-rata 9.38 ± 4.69 pg/ml. Hasil Uji statistik mendapatkan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$), yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata perubahan S100B antara baseline, 1 hari post operasi dan 5 hari post operasi.

Simpulan : Ada Perbedaan kadar protein S100 β pada pasien Meningioma Pre dan Post Operatif

Kata Kunci : *Meningioma, Protein S100B, Edema peritumoral, cross sectional.*

DAFTAR ISI

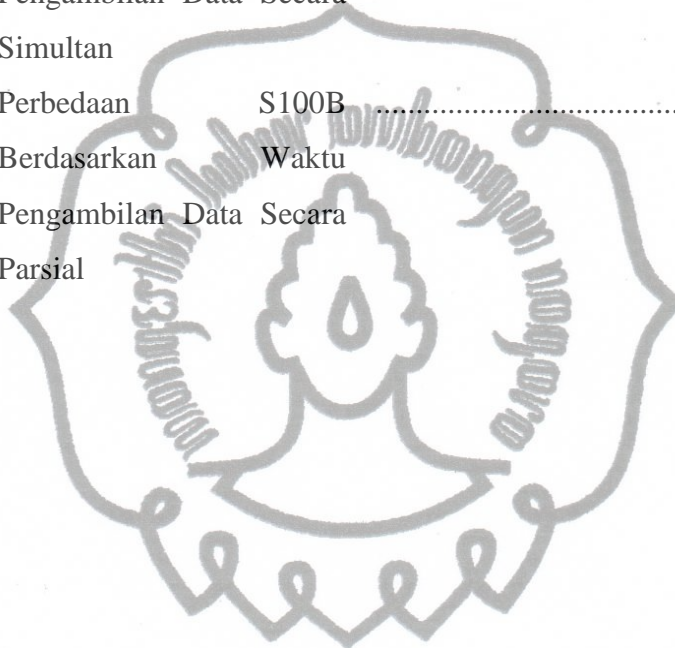
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Kajian Teori.....	3
B. Epidemiologi.....	3
C. Presentasi klinis.....	4
D. Edema Pada Meningioma.....	5
E. Gambaran Radiologi.....	8
F. Patologi.....	9
G. Tatalaksana.....	12
H. Protein S100 β	12
I. Fungsi S100 β	13
J. Metode dan Pwngukuran.....	14
K. Kerangka Konsep.....	15
L. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu	17
C. Populasi Penelitian	17
D. Sampel dan Teknik Sampling	17
E. Estimasi Besar Sampel	17
F. Kriteria Restriksi.....	18
G. Variabel.....	19
H. Definisi Operasional Variabel.....	19
Alur Penelitian	20

I. Rencana Analisis Data	21
BAB IV HASIL PENELITIAN	22
A. Gambaran Data Penelitian.....	22
B. Uji Normalitas	23
C. Uji Friedman Test.....	23
D. Uji Wilcoxon	24
BAB V PEMBAHASAN	26
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	29
A. Kesimpulan	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	34



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Insidensi meningioma berdasarkan sub tipe WHO Grade	11
Tabel 4.1 Gambaran Data S100B Pada Berbagai Sediaan Waktu	22
Tabel 4.2 Uji Normalitas	23
Tabel 4.3 Perbedaan S100B Berdasarkan Waktu Pengambilan Data Secara Simultan	24
Tabel 4.4 Perbedaan S100B Berdasarkan Waktu Pengambilan Data Secara Parsial	24



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik rasio perempuan dan laki-laki pasien meningioma berdasarkan usia	3
Gambar 2.2. Edema vasogenik pada tumor otak	6
Gambar 2.3. MRI otak dengan kontras potongan sagital T2 W2 (kiri), potongan koronal T1W1 dengan kontras (kanan)	8
Gambar 2.4. Aktivitas protein S100B pada sel saraf	13
Gambar 4.1 . Diagram batang perbandingan S100B sebelum dan hari ke 1 dan ke 5 sesudah operasi	25