

**KELAINAN EMBRIOLOGIS PERKEMBANGAN
SISTEM SARAF PUSAT**

KARYA TULIS ILMIAH

(Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)



ANDRI JUSTIAN

No. Mhs : 98310047

FAKULTAS KEDOKTERAN

**KELAINAN EMBRIOLOGIS PERKEMBANGAN
SISTEM SARAF PUSAT**

KARYA TULIS ILMIAH

(Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)



ANDRI JUSTIAN

983310047

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2002/2003

Cj. 180 / KIP / UMY / 2008. 9. 11. 08.

600
EMPEROR - PERKEMBANGAN
SISTEM SAKIT - PERKEMBANGAN

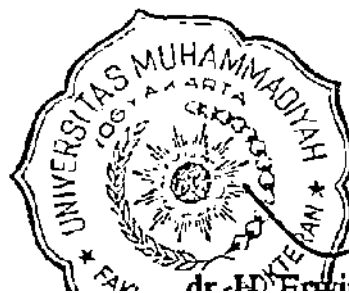
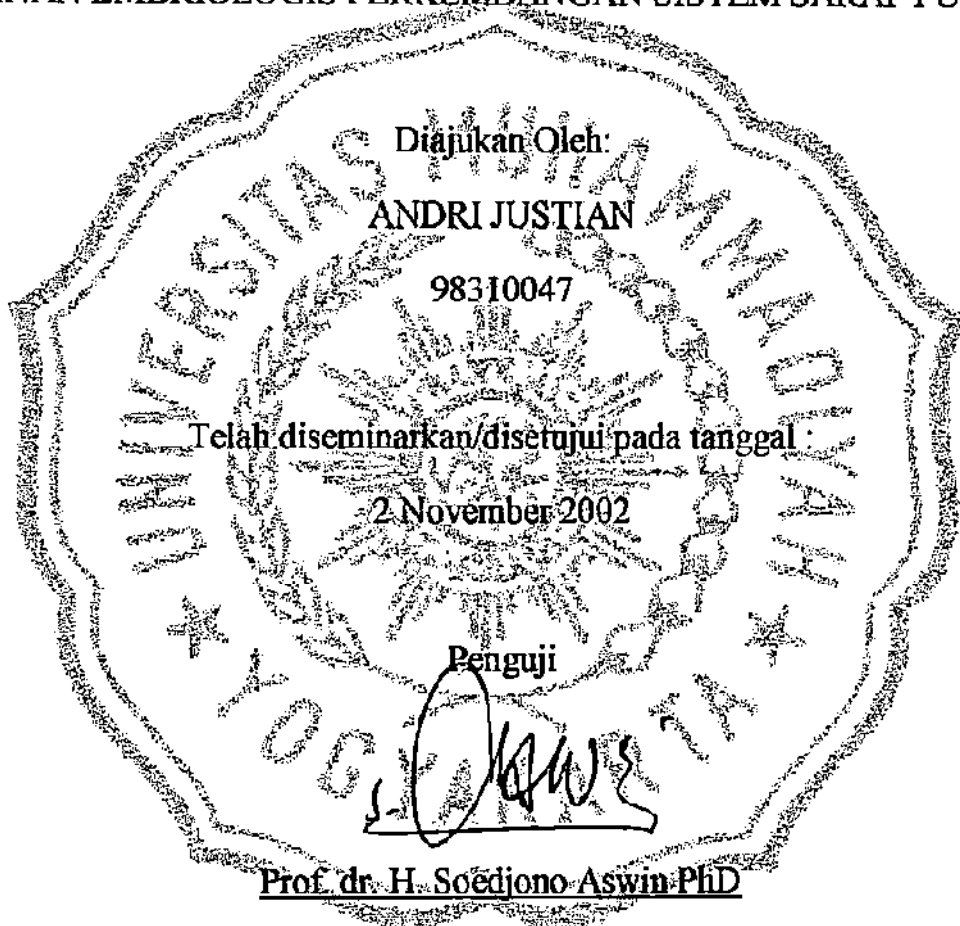
619. 652
252
Cj.

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

Tentang

KELAINAN EMBRIOLOGIS PERKEMBANGAN SISTEM SARAF PUSAT



Dekan

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the Dean mentioned in the text below.

dr. H. Erwin Santosa, M. Kes., Sp. A

Saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah saya ini buat:

1. Ayah, Ibu, Nenek dan Keluarga tercinta lainnya yang tak bosan-bosannya membentangkan semangat dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

2. Adik-adik (Zulfhairi, Amrina Rosyada dan Mursyida) tersayang yang selalu membuat penulis bersemangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

3. Stivias Akademi tercinta yang telah memberikan sarana buat belajar kepada penulis hingga selesai Karya Tulis Ilmiah ini, mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah ini bisa memberikan manfaat bagi adik-

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah SWT. tidak akan merubah nasib seseorang hamba, jika tidak hamba-Nya itu sendiri yang berusaha untuk merubah dirinya sendiri” (**Al-Qur’an**)

“Banyak diam itu berfikir, banyak bicara itu penyesalan”
(**Socrates**)

“Sediakanlah telinga anda untuk mendengarkan semua orang, tapi berikanlah suara anda kepada sedikit orang saja” (**Shakespeare**)

“Hidup yang menghidupkan orang lain adalah hidup yang berharga” (**Albert Einstein**)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Dengan mengucapkan alhamdulillahirabbil 'alamin kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Karya tulis ilmiah berjudul "Kelainan Embriologis Perkembangan Saraf Pusat" ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan berkat dorongan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Dr.H. Erwin Santosa, M.Kes, Sp.A selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Prof. Dr. H. Soedjono Aswin, Ph.D. selaku pembimbing materi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan karya tulis ilmiah ini dan selaku pembimbing metodologi penelitian yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. Pitara Mahanggoro. SSi, M.Kes. sebagai dosen pembimbing akademik

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Motto	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Abstrak	x
Intisari	xi
Bab I. Pendahuluan	1
A Latar Belakang	1
B Permasalahan	3
C Alasan Pemilihan Judul	3
Bab II. Pembahasan	5
A. Perkembangan Normal Sistem Saraf Pusat	6
1. Rhombensefalon	6
2. Mesensefalon	7
3. Prosensefalon	8

B. Klasifikasi Perkembangan Normal	10
1. Proses Induktif Primer	10
2. Perkembangan Vestibulosisternal	13
3. Proliferasi Sel	13
4. Migrasi Neuronal	14
C. Perkembangan Abnormal Sistem Saraf Pusat	16
I. Medula Spinalis	18
Spina Bifida	18
1. Spina Bifida okulta	18
2. Spina Bifida kistika	20
II. Ensefalon	24
a Meningokel, meningosefalokel, meningoensefalokel	25
b Anensefali atau eksensefali	26
c Hidrosefali	29
d Mikrosefali	36
Bab III. Kesimpulan dan Saran	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	40
Daftar Pustaka	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	9
Gambar 2	10
Gambar 3	11
Gambar 4	12
Gambar 5	14
Gambar 6	15
Gambar 7	21
Gambar 8	24
Gambar 9	25
Gambar 10	25
Gambar 11	26
Gambar 12	30
Gambar 13	37