

**HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN
DERAJAT DIFERENSIASI MENINGIOMA
BERDASARKAN PEMERIKSAAN
HISTOPATOLOGI**

**(Studi Pendahuluan pada Pasien Meningioma di Bagian Patologi
Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2014-2016)**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Azora Khairani Kartika
04011281419082

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN
DERAJAT DIFERENSIASI MENINGIOMA
BERDASARKAN PEMERIKSAAN
HISTOPATOLOGI**

**(Studi Pendahuluan pada Pasien Meningioma di Bagian Patologi Anatomi RSUP
Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2014-2016)**

Oleh:

**Azora Khairani Kartika
04011281419082**


SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 3 Januari 2018

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya


**Pembimbing I
dr. Aspitriani, Sp.PA
NIP. 19700921 200112 2002**


.....

**Pembimbing II
dr. Nyayu Fauziah Zen, M.Kes.
NIP.**


.....

**Penguji I
dr. Ika Kartika, Sp.PA (K)
NIP. 19630310 199002 2002**


.....

**Penguji II
dr. Theodorus, M.Med.Sc.
NIP. 19600915 198903 1005**


.....

**Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter**



**dr. Susilawati, M.Kes.
NIP. 19780227 201012 2001**

**Mengetahui,
Wakil Dekan 1**



**Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes.
NIP. 19720717 200801 2007**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 3 Januari 2018
Yang membuat pernyataan



(Azora Khairani Kartika)
NIM. 04011281419082

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Azora Khairani Kartika
NIM : 04011281419082
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN
DERAJAT DIFERENSIASI MENINGIOMA
BERDASARKAN PEMERIKSAAN
HISTOPATOLOGI**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 3 Januari 2018
Yang Menyatakan



Azora Khairani Kartika
NIM. 04011281419082

ABSTRAK

HUBUNGAN USIA DAN JENIS KELAMIN DENGAN DERAJAT DIFERENSIASI MENINGIOMA BERDASARKAN PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI

(Studi Pendahuluan pada Pasien Meningioma di Bagian Patologi Anatomi
RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2014-2016)

(Azora Khairani Kartika, Januari 2018, 60 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar belakang. Meningioma merupakan tumor predominan jinak dan tumbuh lambat yang berasal dari sel meningoethelial. Faktor risiko meningioma yang dianggap cukup berperan pada populasi yaitu usia dan jenis kelamin. Derajat diferensiasi meningioma didapat dari hasil pemeriksaan histopatologi dan dibagi menjadi WHO *grade* I, II dan III. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hubungan antara usia dan jenis kelamin sebagai faktor risiko meningioma dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi.

Metode. Suatu desain serial kasus yang menggunakan data rekam medik pasien meningioma di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2014-2014 sebanyak 90 penderita meningioma. Data dianalisis dengan teknik korelasi *Spearman* dengan parameter koefisien korelasi $r \geq 0,8$. Semua data yang didapat, diolah dengan menggunakan SPSS.

Hasil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita meningioma paling banyak dijumpai pada kelompok usia ≥ 40 tahun (75,6%). Penderita perempuan lebih banyak dibanding laki-laki (4:1). Penderita meningioma paling banyak ditemukan dengan derajat diferensiasi WHO *grade* I (84,4%). Terdapat hubungan yang kuat dan bermakna antara usia dengan derajat diferensiasi ($p=0,000$; $r=0,612$) dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi ($p=0,000$; $r=0,705$).

Kesimpulan. Terdapat hubungan yang kuat dan bermakna antara usia dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma.

Kata kunci: meningioma, usia, jenis kelamin, derajat diferensiasi

ABSTRACT

ASSOCIATION OF AGE AND SEX WITH DIFFERENTIATION DEGREE IN MENINGIOMA BASED ON HISTOPATHOLOGICAL EXAMINATION

(Study of Meningioma at Department of Anatomical Pathology RSUP Dr.
Mohammad Hoesin Palembang during the period 2014-2016)

(Azora Khairani Kartika, January 2018, 60 pages)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background. Meningioma is a predominantly benign and slow-growing neoplasm which is derived from meningotheial cells. The risk factors of meningioma that are known to have significant impacts are age and sex. Differentiation degree of meningioma can be determined by histopathological examination, and divided into WHO grade I, II, and III. This study was aimed to determine the association between age and sex with differentiation degree in meningioma based on histopathological examination.

Method. A case series design was obtained in total of 90 samples from medical records at Department of Anatomical Pathology RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang during the period 2014-2016. *Spearman* correlation analysis was used to determine the association between variables with correlation coefficient $r \geq 0,8$. All data was processed by using SPSS.

Results. The majority of meningioma cases were found in the age range of ≥ 40 years age (75,6%). Meningioma was more dominant in females compared to males (4:1) with WHO grade I as the most frequent one (84,4%). In this study, there was a significant and strong correlation between age and differentiation degree ($p=0,000$; $r=0,612$), along with sex and differentiation degree ($p=0,000$; $r=0,705$).

Conclusion. There was a significant and strong correlation between age and sex with differentiation degree of meningioma.

Keywords: meningioma, age, sex, differentiation degree

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Derajat Diferensiasi Meningioma berdasarkan Pemeriksaan Histopatologi” dengan lancar dan tepat waktu. Maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana pendidikan pada Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Umum di Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dr. Aspitriani, Sp.PA sebagai pembimbing I yang senantiasa memberi masukan dan arahan dalam menggali lebih dalam lagi ilmu-ilmu yang berkaitan dengan isi karya tulis ilmiah ini. Terima kasih juga kepada dr. Hj. Nyayu Fauziah Zen, M.Kes atas do’a dan arahan beliau dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini, sehingga berbagai kesalahan dalam metode penulisan dapat diminimalisir.

Teruntuk penguji I dan II, dr. Ika Kartika, Sp.PA(K) dan dr. Theodorus M.Med.Sc, terima kasih atas saran dan masukan dokter ketika sidang proposal dan sidang akhir. Tidak akan berkembang ilmu seseorang jika tidak ada yang memperbaiki dan memberi masukan terhadapnya, karena kesalahan adalah guru terbaik sebagai pengingat untuk tidak diulang kembali.

Terima kasih juga penulis sampaikan untuk para teman dan senior yang telah berbagi ilmu, selalu memotivasi dan memberikan semangat, serta mengingatkan saat penulis mulai lupa akan tugas dan tanggung jawab dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, khususnya Archita Wicesa Saraswati, Nadiya Auliesa, Andini Karlina CH dan Ria Arnila.

Terakhir, penulis sampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada orang tua tercinta, Sri Raharjo, S.T. dan Rovantina, yang tak pernah putus memberikan do’a serta dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil. Dua orang yang selalu ada di saat suka maupun duka, yang dengan sabar dan tidak pernah lelah mengingatkan penulis hingga akhir penulisan karya tulis ilmiah ini. Tak lupa, terima kasih untuk adik tercinta, Nouval Nato Nugroho yang turut memberikan dukungan, hiburan serta do’a kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, dengan hati yang terbuka, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Januari 2018
Penulis



Azora Khairani Kartika

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi Meninges.....	5
2.2 Histologi Meninges.....	8
2.3 Meningioma	8
2.3.1 Definisi.....	8
2.3.2 Klasifikasi	10
2.3.2.1 Meningioma meningotheial	10
2.3.2.2 Meningioma fibrosa.....	11
2.3.2.3 Meningioma transisional.....	12
2.3.2.4 Meningioma psammomatosa	12
2.3.2.5 Meningioma angiomatosa.....	13
2.3.2.6 Meningioma mikrokistik.....	13
2.3.2.7 Meningioma sekretorik	14
2.3.2.8 Meningioma <i>lymphoplasmacyte-rich</i>	15
2.3.2.9 Meningioma metaplastik.....	15
2.3.2.10 Meningioma chordoid.....	16

2.3.2.11	Meningioma sel jernih	17
2.3.2.12	Meningioma atipikal	18
2.3.2.13	Meningioma papiler	19
2.3.2.14	Meningioma rhabdoid	19
2.3.2.15	Meningioma anaplastik	20
2.3.2.16	Varian morfologi lainnya	21
2.3.3	Epidemiologi	22
2.3.4	Etiologi dan Patogenesis	23
2.3.5	Faktor Risiko	24
2.3.5.1	Usia	24
2.3.5.2	Jenis Kelamin	24
2.3.5.3	Radiasi Ionisasi	25
2.3.5.4	Hormon	26
2.3.5.5	Genetik	27
2.3.5.6	Radiasi Telepon Genggam	28
2.3.5.7	Cedera Kepala	28
2.3.6	Gejala Klinik	29
2.3.7	Pemeriksaan Fisik	29
2.3.8	Pemeriksaan Penunjang	30
2.3.8.1	Foto X-Ray	30
2.3.8.2	CT-Scan	30
2.3.8.3	<i>Magnetic Resonance Imaging (MRI)</i>	31
2.3.8.4	Angiografi	32
2.3.9	Penatalaksanaan	32
2.3.9.1	Observasi	32
2.3.9.2	Embolisasi	33
2.3.9.3	Pembedahan	33
2.3.9.4	Terapi Radiasi	35
2.3.9.5	Kemoterapi	36
2.3.10	Prognosis	36
2.4	Kerangka Teori	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	38
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	38
3.2.1	Waktu Penelitian	38
3.2.2	Tempat Penelitian	38
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.3.1	Populasi Penelitian	38
3.3.2	Sampel Penelitian	38
3.3.3	Kriteria Inklusi	38
3.3.4	Kriteria Eksklusi	39
3.3.5	Besar Sampel	39
3.3.6	Cara Pengambilan Sampel	39
3.4	Variabel Penelitian	39
3.4.1	Variabel Tergantung	39
3.4.2	Variabel Bebas	39

3.5	Definisi Operasional	40
3.6	Alat dan Bahan.....	41
3.7	Cara Pengumpulan Data	41
3.7.1	Jenis Data	41
3.7.2	Cara Kerja	41
3.8	Parameter Keberhasilan	41
3.9	Rencana Cara Pengolahan dan Analisis Data	41
3.10	Kerangka Operasional.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN		
4.1	Karakteristik Responden.....	43
4.1.1	Usia Penderita Meningioma.....	43
4.1.2	Jenis Kelamin Penderita Meningioma	44
4.1.3	Derajat Diferensiasi Penderita Meningioma	45
4.2	Hubungan Usia dengan Derajat Diferensiasi Meningioma	46
4.3	Hubungan Jenis Kelamin dengan Derajat Diferensiasi Meningioma	47
BAB V PEMBAHASAN		
5.1	Usia Penderita Meningioma.....	49
5.2	Jenis Kelamin Penderita Meningioma	50
5.3	Derajat Diferensiasi Penderita Meningioma.....	51
5.4	Hubungan Usia dan Derajat Diferensiasi Penderita Meningioma ...	52
5.5	Hubungan Jenis Kelamin dengan Derajat Diferensiasi Penderita Meningioma	53
5.6	Keterbatasan Penelitian.....	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan Penelitian	56
6.2	Saran Penelitian	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		61
BIODATA.....		80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Meningioma menurut WHO <i>Grade</i> dan Karakteristik Biologis.....	10
2. Tingkat Rekurensi setelah Reseksi berdasarkan Sistem Grading Simpson	34
3. Definisi Operasional.....	40
4. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Usia.....	43
5. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Jenis Kelamin	44
6. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Derajat Diferensiasi	45
7. Hubungan Usia dengan Derajat Diferensiasi Meningioma.....	47
8. Hubungan Jenis Kelamin dengan Derajat Diferensiasi Penderita Meningioma	48

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Usia	44
2. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Jenis Kelamin	45
3. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Derajat Diferensiasi	46
4. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Hubungan Usia dengan Derajat Diferensiasi	47
5. Distribusi Penderita Meningioma berdasarkan Hubungan Jenis Kelamin dengan Derajat Diferensiasi	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Penampang koronal bagian atas kepala.....	5
2. Duramater dan sinus venosus pada bagian dalam tengkorak.....	6
3. Pandangan lateral tengkorak	7
4. Lapis-lapis meninges dan ruangan potensial antar lapis tersebut	8
5. Makroskopis meningioma.....	9
6. Mikroskopis meningioma meningoethelial.....	11
7. Mikroskopis meningioma fibrosa	11
8. Mikroskopis meningioma transisional	12
9. Mikroskopis meningioma psammomatosa.....	12
10. Mikroskopis meningioma angiomatosa	13
11. Mikroskopis meningioma mikrokistik	14
12. Mikroskopis meningioma sekretorik.....	14
13. Mikroskopis meningioma <i>lymphoplasmacyte-rich</i>	15
14. Mikroskopis metaplasia xantomatosa	16
15. Mikroskopis meningioma chordoid	17
16. Mikroskopis meningioma sel jernih.....	17
17. Mikroskopis meningioma atipikal.....	18
18. Mikroskopis meningioma papiler	19
19. Mikroskopis meningioma rhabdoid	20
20. Mikroskopis meningioma anaplastik	21
21. <i>Rosette-forming meningioma</i> dan gambaran <i>oncocytic</i>	21
22. Tingkat kejadian meningioma.....	22
23. Model genetik pola pembentukan tumor dan progresi meningioma.....	28
24. Gambaran CT-Scan meningioma psammomatosa	31
25. Gambaran MRI beberapa varian meningioma	32

DAFTAR SINGKATAN

ABTA	: <i>American Brain Tumour Association</i>
AS	: Amerika Serikat
CT-Scan	: <i>Computerized Tomography Scan</i>
CYP450	: <i>Cytochrome P450</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EBRT	: <i>External Beam Radiotherapy</i>
GFAP	: <i>Glial Fibrillary Acidic Protein</i>
GST	: <i>Glutation S-Transferase</i>
KPKN	: Komite Penanggulangan Kanker Nasional
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NF2	: Neurofibromatosis tipe dua
PNPK	: Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran
RF	: <i>Radio Frequency</i>
RSMH	: Rumah Sakit Mohammad Hoesin
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
SRS	: <i>Stereostatic Radiosurgery</i>
TP53	: <i>Tumor Supressor Gen p53</i>
T1W	: <i>T1-weighted images</i>
T2W	: <i>T2-weighted images</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sertifikat Persetujuan Etik	61
2. Data Subjek Penelitian	62
3. Hasil Analisis SPSS 24.0	66
4. Surat Izin Penelitian	68
5. Surat Keterangan Selesai Penelitian	69
6. Persetujuan Revisi Skripsi	70
7. Artikel	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningioma adalah sekelompok neoplasma yang sebagian besar bersifat jinak dan lambat tumbuh, kemungkinan besar berasal dari sel meningoethelial lapisan arachnoid (WHO, 2016). Meningioma juga bisa ditemukan di sepanjang permukaan eksternal otak dan juga di dalam sistem ventrikel (Kumar, Abbas, dan Aster, 2015). Meningioma berasal dari meninges, yaitu tiga lapisan tipis jaringan yang menutupi otak dan sumsum tulang belakang. Walau meningioma dianggap tumor otak tipe primer, tumor tersebut tidak tumbuh dari jaringan otak itu sendiri. Meningioma termasuk tumor yang paling umum tumbuh ke dalam dan menyebabkan tekanan di otak atau sumsum tulang belakang, tetapi mungkin juga tumbuh keluar ke arah tengkorak, berakibat pada penebalan di area tersebut (ABTA, 2015).

Meningioma terbagi menjadi tiga derajat berdasarkan klasifikasi WHO 2016, yaitu derajat I, derajat II, dan derajat III (Louis *et al.*, 2016). Meningioma derajat I tumbuh sebagai massa berbatas tegas yang melekat pada duramater dan dapat menekan otak tapi tidak menginvasinya, meningioma atipikal derajat II dikenali dengan adanya gambaran histologi tertentu sesuai kriteria atau terdapat empat atau lebih mitosis, sedangkan meningioma anaplastik derajat III ditandai dengan tumor yang semakin agresif yang mirip dengan sarkoma atau karsinoma derajat tinggi (Kumar, Abbas, dan Aster, 2015).

Risiko seumur hidup untuk meningioma adalah sekitar 1%. Meningioma adalah tumor otak yang paling sering dilaporkan di Amerika Serikat, terhitung 36% dari tumor otak secara keseluruhan (WHO, 2016). Berdasarkan Komite Penanggulangan Kanker Nasional (Pedoman Nasional Pelayanan Tumor Otak n.d.), meningioma merupakan tumor jinak intrakranial tersering dengan estimasi 13-26% dari total tumor primer intrakranial. Angka insiden meningioma adalah 6/100.000, terbanyak pada usia lebih dari 50 tahun dengan rasio perempuan dibandingkan dengan laki-laki yaitu 2:1. Sebanyak 2-3% dari populasi tersebut

menderita meningioma tanpa keluhan dan 8% dengan meningioma multipel. Meninjau data tersebut, meningioma lebih banyak terjadi pada perempuan dengan usia lebih dari 50 tahun.

Beberapa faktor risiko seringkali dihubungkan dengan kejadian meningioma, contohnya penambahan usia dan jenis kelamin. Faktor lainnya adalah paparan terhadap radiasi, genetik, dan faktor lingkungan yang sampai saat ini masih menunjukkan hasil penelitian yang beragam. Penggunaan hormon eksogen (kontrasepsi oral dan terapi hormon pengganti), radiasi akibat penggunaan telepon genggam, varian genetik atau polimorfisme, paparan logam, alergi, trauma kepala, dan merokok juga pernah diteliti dan menunjukkan berbagai varian hasil penelitian jika dihubungkan dengan kejadian meningioma.

Salah satu faktor risiko utama tumor otak termasuk meningioma yang dapat menentukan insiden dan berpengaruh terhadap prognosis pasien meningioma adalah peningkatan usia. Menurut penelitian Desai dan Patel (2015), rentang usia yang paling sering menderita meningioma yaitu pada usia antara 31-60 tahun namun tidak menutup kemungkinan juga terjadi pada usia muda walaupun dengan angka kejadian yang tidak tinggi. Hasil penelitian tersebut juga didukung oleh data WHO (2016) yang menyebutkan bahwa meningioma paling banyak terjadi pada usia pertengahan dan tua, dengan puncaknya di dekade ke-6.

Selain peningkatan usia, jenis kelamin turut menjadi faktor risiko pada meningioma karena terbukti angka kejadian meningioma pada perempuan dibanding laki-laki memiliki rasio sebesar 8,36:3,61 (Wiemels, Wrensch, dan Claus, 2010). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Desai dan Patel (2015) juga menunjukkan rasio antara perempuan dibanding laki-laki sebesar 2,12:1. Angka kejadian meningioma yang lebih tinggi pada perempuan seringkali dikaitkan dengan kemungkinan pengaruh hormonal, namun hipotesis tersebut masih belum bisa dibuktikan. Menurut data WHO (2016), perempuan berisiko lebih besar untuk menderita meningioma dibanding laki-laki, dengan tingkat kejadian tahunan sebanyak 10,5 kasus per 100.000 perempuan dan 4,8 kasus per 100.000 laki-laki.

Meningioma bisa dikatakan memiliki persentase yang cukup besar di antara jenis histopatologi tumor otak primer lainnya, namun belum ada hasil yang pasti

mengenai hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengetahui adanya hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma, agar dapat menentukan bagaimana pengaruhnya pada prognosis pasien. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memberi perhatian dan pemantauan bagi penderita meningioma khususnya di kota Palembang, serta dapat menjadi dasar penelitian lebih lanjut mengenai meningioma.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan usia dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016?
2. Apakah terdapat hubungan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi usia dan jenis kelamin penderita meningioma di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.
2. Mengidentifikasi derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.

3. Menganalisis hubungan usia dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.
4. Menganalisis hubungan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.

1.4 Hipotesis

H0: Tidak ada hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.

H1: Ada hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat diferensiasi meningioma berdasarkan pemeriksaan histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2014-2016.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Data yang didapat dari penelitian dapat dijadikan dasar dan bahan pembandingan untuk penelitian lanjutan mengenai meningioma.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan tindakan promotif dan preventif pada kasus meningioma.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kewaspadaan dan pemantauan serta tindakan yang tepat pada pasien meningioma sesuai golongan usia maupun jenis kelamin.
2. Sehubungan dengan prognosis penderita meningioma berdasarkan derajat diferensiasi, diharapkan data penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi pelayanan untuk menurunkan angka mortalitas dan morbiditas pada pasien meningioma.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hadidy, A.M., W.S. Maani, W.S. Mahafza, M.S. Al-Najar, M.M. Al-Nadii. 2007. *Intracranial Meningioma*. J Med J, 41(1):37-51.
- American Brain Tumor Association. 2015. *Meningioma*. United States of America, Chicago, hal. 3-5.
- Baehring, J.M. dan J.M. Piepmeier. 2007. *Brain Tumors Practical Guide to Diagnosis*. Informa Healthcare. New York, hal. 307–321.
- Blitshteyn, S., J.E. Crook, K.A. Jaeckle. 2008. *Is There an Association Between Meningioma and Hormone Replacement Therapy?* American Society of Clinical Oncology, J Clin Oncol 26:279-282.
- Choy, W., W. Kim, D. Nagasawa, S. Stramotas, A. Yew, Q. Gopen. 2011. *The Molecular Genetics and Tumor Pathogenesis of Meningiomas and the Future Directions of Meningioma Treatments*. Neurosurg Focus ed 6:30.
- Desai, Pratik B., D. Patel. 2015. *A Study of Meningioma in Relation to Age, Sex, Site, Symptoms, and Computerized Tomography Scan Features*. International Journal of Medical Science and Public Health, vol 5: 331-334.
- Elia, A.E.H., H.A Shih, dan J.S. Loeffler. 2007. *Stereotactic Radiation Treatment for Benign Meningioma*. Neurosurg Focus, 23(4): E5
- Florian, Jens. 2017. *Histology Specimen of Meningioma*. Libre Pathology. (<https://librepathology.org>, diakses pada 1 Agustus 2017).
- Guevara, P., E. Escobar-Arriaga, D. Saavedra-Perez, A. Martinez-Rumayor, D. Flores-Estrada, D. Rembao, A. Calderon, J. Sotelo, O. Arrieta. 2010. *Angiogenesis and Expression of Estrogen and Progesterone Receptors as Predictive Factors for Recurrence of Meningioma*. J Neurooncol, 98:379–384.
- Komite Penanggulangan Kanker Nasional. *Pedoman Nasional Pelayanan Tumor Otak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, hal. 38-44.
- Kresak, Jesse, Anthony T. Yachnis. 2014. *Meningioma*. PathologyOutlines.com, Inc. (<http://www.pathologyoutlines.com>, diakses 1 Agustus 2017).
- Kumar, V., A.K. Abbas, dan J.C. Aster, 2013. *Buku Ajar Patologi Robbins*. Terjemahan oleh: Nasar, I.M. dan S. Cornain. Elsevier. Singapura, hal. 832–833.
- Kumar, V., A.K. Abbas, dan J.C. Aster. 2015. *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease*, 9th ed. English. Elsevier, Philadelphia, hal. 1314-1315.
- Levacic, D., D. Nochlin, T. Steineke, J.C. Landolfi. 2012. *Management of Malignant Meningiomas*. Dalam: Monleon, D., ed. *Meningiomas—Management and Surgery*. InTech, Shanghai, 1–34.

- Li, Q., H. Coulson, Z. Klaassen, S. Sharma, P. Ramalingam, K.A. Moses and M.K. Terris 2013. *Emerging Association between Androgen Deprivation Therapy and Male Meningioma: Significant Expression of Luteinizing Hormone-Releasing Hormone Receptor in Male Meningioma*. Prostate Cancer Prostatic Dis, 16:387–390.
- Louis, D.N., A. Perry, G. Reifenberger, A. von Deimling., D. Figarella-Branger, W.K. Cavenee., H. Ohgaki, O.D. Wiestler, P. Kleihues, D.W. Ellison. 2016. *The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary*. Acta Neuropathol, 131:803–820.
- Mescher, A.L. 2013. *Junqueira's Basic Histology: Text & Atlas*, 13th ed. McGraw-Hill, United States of America, hal. 168.
- Michaud, Dominique S., et al. 2010. *Reproductive Factors and Exogenous Hormone Use in Relation to Risk of Glioma and Meningioma in a Large European Cohort Study*. American Association for Cancer Research, Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2010;19:2562-2569.
- Modha, A. dan P.H. Gutin. 2005. *Diagnosis and Treatment of Atypical and Anaplastic Meningiomas*. Neurosurgery, 57(3):538–550
- Motebejane, Mogwale S., I. Kaminsky, I.S Choi. 2017. *Intracranial Meningioma in Patients Age <35 Years*. World Neurosurg 109:e292-e297.
- Moon, H.M., T.Y. Jung, dan K.S. Moon. 2010. *Possible Role of Matrix Metalloproteinase in Osteolytic Intracranial Meningiomas*. J Korean Neurosurg Soc, 47:11–16.
- Newton, H.B. 2007. *Hydroxyurea Chemotherapy in the Treatment of Meningiomas*. Neurosurg Focus, 23(4): E11.
- Paulsen, F. dan J. Waschke. 2013. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: Kepala, Leher, dan Neuroanatomi*, vol. 3, edisi 23. Terjemahan oleh: Pendit, B. U. EGC. Jakarta, hal. 219.
- Pollock, B.E. 2003. *Stereotactic Radiosurgery for Intracranial Meningiomas. Indications and Results*. Neurosurg Focus, 14(5):5
- Ramnani, Dharam, A. Cuevas-Ocampo. 2017. *Meningioma*. Webpathology, Visual Survey of Surgical Pathology. (<http://www.webpathology.com>, diakses 11 Juni 2017).
- Rockhill, J., M. Mrugala, M.C. Chamberlain. 2007. *Intracranial Meningioma: An Overview of Diagnosis and Treatment*. Neurosurg Focus, 23(4): E1
- Samadi, Nasrin dan Sayed Ali Ahmadi. 2007. *Meningioma: A Clinicopathological Evaluation*. Malaysian Journal of Medical Sciences, Vol. 14, No. 1(46-52).
- Smith, M.J., J.E. Higgs, N.L. Bowers, D. Halliday, J. Paterson, J. Gillespie. 2011. *Cranial Meningiomas in 411 NF2 Patients with Proven Gene Mutations: Clear Positional Effect of Mutations, but Absence of Female Severity Effect on Age at Onset*. Journal of Medical Genetics, 48:1–22.

- Snell, Richard S. 2006. *Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran*, edisi 6. Terjemahan oleh: Sugiharto, L. EGC. Jakarta, hal. 719-754.
- Shrilakshmi et al. 2015. *Meningiomas: A Clinicopathological Study*. Int J Med Res Health Sci. 2015;4(4):827-831.
- Sun, T., A. Plutynski, S. Ward, J.B. Rubin. 2015. *An Integrative View on Sex Differences in Brain Tumors*. Cellular and Molecular Life Science, 72:3323–3342.
- Uddin, Jornalis. 2014. *Anatomi Susunan Saraf Manusia*, cetakan ke-4. Universitas YARSI. Jakarta, hal. 30-46.
- Wiemels, Joseph, M. Wensch, E.B Claus, 2010. *Epidemiology and Etiology of Meningioma*. J Neurooncol, 99:307–314.
- World Health Organization. 2007. *WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System*. International Agency for Research on Cancer. France, Lyon, hal. 164-172
- World Health Organization. 2016. *WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System*. 4th edition. International Agency for Research on Cancer. France, Lyon, hal. 232-245.