

**Insidensi Tumor Jinak dan Ganas pada Anak di Departemen
Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
Periode Januari 2016 - Desember 2018**

Skripsi

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



Oleh:

Nyimas Feby Ainun Namiroh
04011281621081

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2019

HALAMAN PENGESAHAN
INSIDENSI TUMOR JINAK DAN GANAS PADA ANAK DI DEPARTEMEN
PATOLOGI ANATOMI RSUP Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE JANUARI 2016 – DESEMBER 2018

Oleh:
Nyimas Feby Ainun Namiroh
04011281621081

SKRIPSI
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
Palembang, 27 Desember 2019



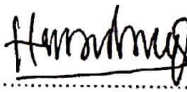

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. Aida Farida, Sp.PA
NIP. 196304271989112001

Pembimbing II
dr. Riana Sari Puspita Rasvid, M.Biomed
NIP. 198509172019032013

Penguji I
dr. Heni Maulani, Sp.PA (K)
NIP. 195909141986012001

Penguji II
dr. Puspa Zuleika, Sp.THT-KL, M.Kes
NIP. 197810072008122001


.....

.....

.....

.....

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter


dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I


Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007

PERNYATAAN

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

- 1 Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur yang ditetapkan.
- 2 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.
- 3 Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
- 4 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, 27 Desember 2019
Yang membuat pernyataan



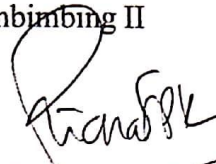
(Nyimas Feby Ainun Namiroh)

Mengetahui,
Pembimbing I



dr. Aida Farida, Sp.PA
NIP. 196304271989112001

Pembimbing II



dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed
NIP. 198509172019032013

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

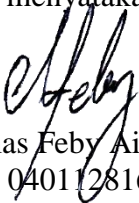
Nama : Nyimas Feby Ainun Namiroh
NIM : 04011281621081
Fakultas : Kedokteran
Program studi : Pendidikan Dokter
Jenis karya : Skripsi

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

INSIDENSI TUMOR JINAK DAN GANAS PADA ANAK DI DEPARTEMEN PATOLOGI ANATOMI RSUP Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI 2016 - DESEMBER 2018

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.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 10 Januari 2020
Yang menyatakan


Nyimas Feby Ainun Namiroh
NIM. 04011281621081

ABSTRAK

(Nyimas Feby Ainun Namiroh, Januari 2020, 60 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pendahuluan. Tumor jinak lebih umum ditemukan pada anak dibandingkan tumor ganas dan semakin meningkat tiap tahunnya. Penegakan diagnosis diambil dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan evaluasi histologis dengan biopsi jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui insidensi tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018.

Metode. Penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif dengan desain penelitian cross-sectional. Sampel penelitian yakni seluruh kasus tumor jinak maupun ganas pada anak berdasarkan batas usia menurut WHO yang telah didiagnosis secara histopatologi.

Hasil. Penelitian ini didapatkan dari 22913 pemeriksaan histopatologi, 670 merupakan kasus tumor anak. Berbagai diagnosis tumor jinak pada anak sedikit menyatakan alasan dari makna penelitian dibandingkan tumor ganas. Faktor genetik dan lingkungan merupakan penyebab paling banyak dari makna penelitian ini.

Kesimpulan. Insidensi tumor anak secara umum sebesar 2,92%, dengan insidensi tumor jinak pada anak sebesar 2,06% menurun setiap tahunnya, paling banyak pada usia 15-19 tahun, dan cenderung terjadi pada anak perempuan dengan diagnosis terbanyak yaitu Hemangioma, sedangkan insidensi tumor ganas pada anak sebesar 0,86% mengalami peningkatan di tahun 2017 kemudian menurun ditahun 2018, paling banyak pada usia 15-19 tahun, dan cenderung terjadi pada anak laki-laki dengan kasus terbanyak yaitu Limfoma Maligna.

Kata Kunci: Insidensi, tumor anak, histopatologi

ABSTRACT

(Nyimas Feby Ainun Namiroh, January 2020, 60 pages)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

Introduction. Benign tumors are more common in children than malignant tumors and increasing every year. The diagnosis is made from history taking, physical examination, and histological evaluation by tissue biopsy. The aim of this study is to obtain the incidence of pediatric tumors in Anatomical Pathology department of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang on 2016-2018.

Method. This study is a descriptive observational study with cross-sectional study design. This study took all cases of benign and malignant tumors in children based on the WHO age limit which has been diagnosed histopathologically.

Results. From 22913 histopathology data, 670 cases are pediatric tumors cases. Various diagnoses of benign tumors in children slightly state the reason for the meaning of research compared to malignant tumors. Genetic and environmental factors are the most causes of the meaning of this study.

Conclusion. The incidence of pediatric tumors in general is 2.92%, with the incidence of benign tumors in children 2.06% decreasing every year, most at 15-19 years old, and tends to occur in girls with Hemangioma as the most common diagnosis, while the incidence of malignant tumors in children 0.86% has increased in 2017 then decreased in 2018, most at 15-19 years old, and tends to occur in boys with the most cases Malignant Lymphoma.

Keywords: incidence, child tumors, histopathology

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin. Puji dan syukur atas rahmat Allah *subhanahu wa ta'ala* karena atas izin-Nya lah skripsi mengenai Insidensi Tumor Jinak dan Ganas pada Anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin Periode Januari 2016 - Desember 2018 telah diselesaikan dengan baik. Penelitian mengenai insiden sangat diperlukan karena belum ada data apapun mengenai insiden tumor anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin Palembang, maka dari itu penulis tertarik untuk mengambilnya sebagai judul penelitian penulis.

Rasa terima kasih dan syukur terus-menerus penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis, Kms. Faisol dan Nurbaiti atas segala pengorbanan demi tercapainya cita-cita bersama. Teruntuk kedua saudara penulis, Nyimas Atika Marwiyah Muthmainah dan Kms. M. Mufadhal, terima kasih telah mewarnai hari-hari pengerjaan skripsi menjadi menyenangkan dan penuh semangat. Selama penelitian, penulis merasa sangat senang karena seluruh petugas dan tenaga kesehatan di lokasi penelitian sangat bersahabat sehingga penulis tidak merasa tertekan dengan tugas akhir skripsi ini. Sempat terjadi perubahan pengambilan sampel mengingat kemampuan penulis belum menyanggupi jumlah sampel yang diminta. *Alhamdulillah* kedua pembimbing penulis, dr. Aida Farida, Sp.PA dan dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed menyetujuinya dan Beliau dengan sabar membimbing penulis hingga penyusunan skripsi ini selesai. Bersamaan dengan proses perkuliahan, penyusunan skripsi ini terasa sulit bila tidak didukung oleh teman seperjuangan, yaitu QT Pembasmi Si Gelap, Avicenna, dan Medicine yang telah saling menyemangati dan membagi informasi seputar alur dan segala keperluan skripsi lainnya. Selain teman seangkatan, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada adik-adik dan kakak-kakak tingkat penulis atas segala dukungan sehingga penulis merasa sangat terbantu selama penulis menyusun skripsi ini.

Penulis berharap agar penelitian ini dapat menjadi sumber ilmu bagi seluruh masyarakat dunia, terutama tenaga kesehatan di Indonesia. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, maka penulis membuka wadah kritik dan saran yang membangun untuk penelitian berikutnya, silakan kirim melalui email di alamat yang telah terlampir dalam skripsi ini. Terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Palembang, 27 Desember 2019

Penulis

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|--------|---|
| AIDS | : <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i> |
| DNA | : <i>Deoxyribonucleic Acid</i> |
| EBV | : <i>Epstein-Barr Virus</i> |
| HBV | : <i>Hepatitis B Virus</i> |
| HPV | : <i>Human Pappiloma Virus</i> |
| HTLV-1 | : <i>Human T-cell Lymphotropic Virus type 1</i> |
| SSP | : <i>Sistem Saraf Pusat</i> |
| TP53 | : <i>Tumor Protein 53</i> |
| WHO | : <i>World Health Organization</i> |

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | ii |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR SINGKATAN | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GRAFIK..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 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 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis | 4 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis..... | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Tumor anak..... | 5 |
| 2.1.1 Definisi | 5 |
| 2.1.2 Epidemiologi | 5 |
| 2.1.3 Pembagian | 6 |
| 2.1.4 Etiologi | 8 |
| 2.1.5 Mekanisme Terbentuknya Sel Kanker | 9 |
| 2.1.6 Klasifikasi, <i>Staging</i> , dan <i>Grading</i> Tumor | 11 |
| 2.1.7 Tanda dan Gejala | 12 |
| 2.1.8 Diagnosis Tumor | 13 |
| 2.1.9 Pengobatan Tumor..... | 14 |
| 2.1.10 Prognosis | 14 |
| 2.2 Tumor Jinak pada Anak..... | 14 |
| 2.2.1 Hemangioma..... | 14 |
| 2.2.2 Limfangioma | 15 |
| 2.2.3 Osteokondroma..... | 16 |
| 2.2.4 Fibroadenoma Mammae | 17 |
| 2.2.5 Angiofibroma Nasofaring..... | 18 |
| 2.2.6 Fibroma..... | 19 |
| 2.2.7 Fibromatosis | 20 |
| 2.2.8 Lipoma..... | 22 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.9 Teratoma Ovarium Matur..... | 22 |
| 2.3 Tumor Ganas pada Anak | 23 |
| 2.3.1 Limfoma Hodgkin (ICD-O 9650/3) | 23 |
| 2.3.2 Limfoma Non-Hodgkin (ICD-O 9591/3) | 25 |
| 2.3.3 Medulloblastoma (ICD-O 9470/0,1,3) | 26 |
| 2.3.4 Neuroblastoma (ICD-O 9490/3) | 27 |
| 2.3.5 Retinoblastoma (ICD-O 9510/3) | 28 |
| 2.3.6 Nefroblastoma (ICD-O 8959/3)..... | 30 |
| 2.3.7 Osteosarkoma (ICD-O 9180/3) | 32 |
| 2.3.8 Sarkoma Ewing (ICD-O 9260/3)..... | 34 |
| 2.3.9 Rhabdomiosarkoma (ICD-O 8900/3) | 36 |
| 2.4 Kerangka Teori | 38 |
| 2.5 Kerangka Konsep | 38 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 39 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 39 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian..... | 39 |
| 3.3 Populasi dan Subjek/Sampel Penelitian | 39 |
| 3.3.1 Populasi..... | 39 |
| 3.3.2 Sampel | 39 |
| 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 39 |
| 3.3.3.1 Kriteria Inklusi..... | 39 |
| 3.3.3.2 Kriteria Eksklusi | 40 |
| 3.4 Variabel Penelitian..... | 40 |
| 3.5 Definisi Operasional | 40 |
| 3.6 Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data..... | 41 |
| 3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data..... | 41 |
| 3.8 Kerangka Operasional | 41 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 42 |
| 4.1 Hasil..... | 42 |
| 4.1.1 Insidensi Tumor Jinak dan Ganas pada Anak..... | 42 |
| 4.1.2 Diagnosis Tumor Anak dari Pemeriksaan Histopatologi per Tahun | 43 |
| 4.1.3 Diagnosis Tumor Jinak dan Ganas pada Anak Berdasarkan Kelompok Usia | 46 |
| 4.1.4 Diagnosis Tumor Jinak dan Ganas pada Anak Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 48 |
| 4.2 Pembahasan | 49 |
| 4.2.1 Insidensi Tumor Anak | 49 |
| 4.2.2 Diagnosis Tumor Jinak dan Ganas pada Anak Berdasarkan Pemeriksaan Histopatologi per Tahun..... | 50 |
| 4.2.3 Diagnosis Tumor Jinak dan Ganas pada Anak Berdasarkan Kelompok Usia | 52 |
| 4.2.4 Diagnosis Tumor Jinak dan Ganas pada Anak Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 57 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 59 |
| 5.1 Kesimpulan | 59 |

| | |
|----------------------|----|
| 5.2 Saran | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| LAMPIRAN | 66 |
| RIWAYAT HIDUP | 78 |
| DRAFT ARTIKEL..... | 79 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Perbedaan tumor jinak dan tumor ganas | 6 |
| 2. Jumlah Pemeriksaan Histopatologi yang dilakukan di Departemen Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang per tahun.. | 42 |
| 3. Distribusi tumor anak berdasarkan pembagian tumor per tahun | 43 |
| 4. Insidensi diagnosis tumor jinak pada tahun 2016-2018..... | 44 |
| 5. Insidensi diagnosis tumor ganas pada tahun 2016-2018..... | 45 |
| 6. Distribusi diagnosis tumor jinak anak berdasarkan kelompok usia..... | 46 |
| 7. Distribusi diagnosis tumor ganas pada anak berdasarkan kelompok usia | 47 |
| 8. Distribusi diagnosis tumor jinak pada anak berdasarkan jenis kelamin ... | 48 |
| 9. Distribusi diagnosis tumor ganas pada anak berdasarkan jenis kelamin .. | 49 |

DAFTAR GRAFIK

| Grafik | Halaman |
|--|---------|
| 1. Distribusi tumor anak berdasarkan pembagian tumor per tahun | 43 |
| 2. Insidensi diagnosis tumor jinak pada tahun 2016-2018..... | 44 |
| 3. Insidensi diagnosis tumor ganas pada tahun 2016-2018..... | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Mekanisme terbentuknya sel kanker..... | 10 |
| 2. Hemangioma | 15 |
| 3. Limfangioma..... | 16 |
| 4. Osteokondroma | 17 |
| 5. Fibroadenoma mammae..... | 18 |
| 6. Angiofibroma nasofaring | 19 |
| 7. Fibroma | 20 |
| 8. Fibromatosis..... | 21 |
| 9. Lipoma | 22 |
| 10. Teratoma ovarium matur..... | 23 |
| 11. Limfoma hodgkin..... | 24 |
| 12. Limfoma burkitt | 25 |
| 13. Medulloblastoma..... | 27 |
| 14. Neuroblastoma | 28 |
| 15. Retinoblastoma | 30 |
| 16. Tumor wilms | 32 |
| 17. Osteosarkoma..... | 34 |
| 18. Sarkoma ewing..... | 35 |
| 19. Rhabdomiosarkoma | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Hasil Pengolahan Data..... | 66 |
| 2. Sertifikat Persetujuan Etik | 73 |
| 3. Lembar Pengantar Pengambilan Data/ Penelitian RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang | 74 |
| 4. Surat Keterangan Selesai Pengambilan Data di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang | 75 |
| 5. Lembar Konsultasi Skripsi..... | 76 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumor ganas merupakan penyakit yang dapat menyerang semua umur dan menjadi salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Globocan mengemukakan bahwa pada tahun 2018 terdapat 18,1 juta kasus tumor ganas dengan mortalitas sebesar 9,6 juta kematian untuk semua umur di Indonesia (WHO dan IARC, 2019). Riskesdas RI mencatat pada tahun 2018 sebanyak 1,79 per 1000 penduduk Indonesia menderita tumor ganas. Angka ini mengalami peningkatan dari data pada tahun 2013 yang mencapai angka 1,4 per 1000 penduduk (Kemenkes, 2018). Tumor ganas atau kanker pada anak merupakan penyebab paling umum kedua kematian di negara berkembang setelah malnutrisi dan infeksi, sedangkan di negara berpenghasilan tinggi tumor ganas anak merupakan penyebab kematian nomor dua setelah cedera dan kecelakaan pada anak usia 5 sampai 14 tahun (Kemenkes, 2015). Terhitung 12,3% dari semua anak-anak meninggal di Amerika Serikat setelah terdiagnosis tumor ganas (Vandana dan Maruti, 2019). Selaras dengan tumor secara umum, Tumor ganas pada anak juga mengalami peningkatan kasus di seluruh dunia. Di India, tumor anak mencakup 2,93% dari semua kasus keganasan dengan leukemia menjadi kanker paling umum (Sharma dan Singh, 2016), sementara di Indonesia sebanyak 11.000 kasus tumor ganas pada anak terdeteksi setiap tahunnya. Menurut data dari Instalasi Deteksi Dini dan Promosi Kesehatan Rumah Sakit Kanker Dharmas tahun 2010-2013, kasus tumor ganas tertinggi pada anak ialah leukemia dan cenderung meningkat tiap tahun (Kemenkes, 2015).

Tumor jinak lebih umum ditemukan pada anak dibandingkan tumor ganas. Menurut Punia dkk. (2014), kasus tumor jinak pada anak paling umum di India ialah tumor vaskular. Sebagian besar tumor jinak sedikit diperhatikan, namun dalam beberapa kejadian mereka bisa menyebabkan penyakit serius tergantung lokasi dan cepatnya pertumbuhan tumor. Tumor jinak dapat berkembang menjadi

prekursor tumor ganas, contohnya adenoma kolorektal dan nodul tiroid (Heuvel-eibrink *et al.*, 2019).

Tumor berasal dari kata *tumere* dalam bahasa Latin yang berarti bengkak. Tumor adalah pertumbuhan jaringan baru dicirikan sebagai proliferasi sel yang progresif dan tidak terkontrol (Anderson, 2009). Tumor dikenali sebagai benjolan di tubuh dalam banyak kasus. Tumor dibagi berdasarkan sifatnya menjadi tumor jinak dan tumor ganas. Tumor jinak memiliki ciri-ciri memiliki kapsul dan tidak menyebar ke jaringan yang lain, maka pasien dapat sembuh sempurna apabila dilakukan operasi pengangkatan tumor jinak, sedangkan tumor ganas atau kanker ialah pertumbuhan sel abnormal yang menembus kapsul tumor secara histologis dan menginvasi jaringan lain. Perkembangan dari tumor jinak pra kanker yang tidak ditata laksana dengan tepat dapat menjadi tumor ganas, bahkan dapat menyebar ke organ atau sistem tubuh lainnya melalui pembuluh darah atau sistem limfatik yang disebut kanker metastasis (Pusdatin, 2015; Liu, 2018).

Tumor jinak maupun ganas memiliki tanda klinis yang khas tergantung pada lokasi tumor. Penegakan diagnosis diambil dari anamnesis riwayat medis pasien dan keluarga terdekat untuk menemukan potensi faktor risiko perkembangan kanker, pemeriksaan fisik lengkap untuk menemukan benjolan dan kelainan fisik lainnya, teknik pencitraan, evaluasi histologis dengan biopsi jaringan, dan analisis laboratorium. Pada evaluasi histologis, jaringan biopsi dipulas dengan hematoxilin dan eosin atau pulasan imunohistokimia dan ditentukan apakah ditemukan sel tumor jinak atau ganas pada jaringan yang dicurigai (Liu, 2018). Di negara berkembang, prognosis tumor ganas, terutama pada anak, tergolong lebih rendah dibanding di negara berpenghasilan tinggi. Hal ini disebabkan oleh lambatnya diagnosis, kurang memadainya alat diagnostik dan obat-obatan di puskesmas atau rumah sakit, terdapat komplikasi penyakit yang mungkin diderita anak, dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang tumor ganas (Kemenkes, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya didapatkan insidensi tumor anak yang semakin meningkat tiap tahunnya. Namun, data yang terpublikasi mengenai tumor anak lima tahun terakhir di Indonesia masih sulit didapatkan. Oleh karena itu, sangat diperlukan penelitian mengenai insidensi tumor anak di

Indonesia. Penelitian ini disusun untuk mengetahui insidensi tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018. Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi acuan gambaran kejadian kasus tumor di Departemen Patologi Anatomi di Indonesia, khususnya di RSUP Mohammad Hoesin.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana insidensi tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui insidensi tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi kelompok usia pada kasus tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018.
2. Mengetahui distribusi jenis kelamin pada kasus tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018.
3. Mengetahui distribusi jenis tumor jinak dan ganas pada anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin periode Januari 2016 - Desember 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber bacaan penelitian tentang insidensi tumor anak di Departemen Patologi Anatomi rumah sakit di Indonesia.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pengembangan penelitian mengenai kasus tumor anak di Indonesia, khususnya RSUP Mohammad Hoesin.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi tentang kasus tumor anak di Departemen Patologi Anatomi RSUP Mohammad Hoesin.
2. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan rasa waspada dokter dan tenaga kesehatan terhadap kasus tumor anak sehingga penyakit tersebut cepat didiagnosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Algawahmed, F., Musani, R. and Zynger, D. (2019) *Hodgkin Lymphoma, Pathology Outlines*. diakses: <http://www.pathologyoutlines.com/topic/lymphomanonBhodgkins.html> 29 Juni 2019.
- Anderson, D. M. (2009) *Mosby's Medical Dictionary*. 9th edn. Philadelphia: Elsevier Inc.
- Asselin, B. L. (2016) 'Epidemiology in Childhood and Adolescence', dalam Kliegman, R. M. (ed.) *Nelson's Textbook of Pediatrics*. Philadelphia: Elsevier.
- Beham, A. 2013. "Lymphangioma." dalam Fietcher CDM, Bridge JA, Hogendoom PCW, Mertens F (ed.). *WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- Belgaumi, A. F. *et al.* (2019) 'Incidence, Clinical Distribution, and Patient Characteristics of Childhood Cancer in Saudi Arabia: A Population-Based Analysis', *Pediatric Blood Cancer*, III (September 2018): 1–9.
- Bleyer, A., Ritchey, A. K. and Friebling, E. (2016) 'Principles of Treatment', in *Nelson's Textbook of Pediatrics*. 20th edn. Philadelphia: Elsevier Inc.
- Chawla B, Hasan F, Azad R, Seth R, Upadhyay AD, Pathy S, dkk. (2015) Clinical Presentation and Survival of Retinoblastoma in Indian Children. *Br J Ophthalmol*. (100):172–8.
- Clay, M. R. and Zynger, D. (2019) *Embryonal Rhabdomyosarcoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/softtissueembryonalrhabdo.html> 29 Juni 2019.
- Coffin, C.M. 2013. "Gardner Fibroma." dalam Fietcher CDM, Bridge JA, Hogendoom PCW, Mertens F (ed.). *WHO Classification of Tumours of Soft Tissue and Bone*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- Eagle R.C, Chevez-Barrios P, Li B, Al-Hussaini M, Wilson M. 2018. "Retinoblastoma." dalam Grossniklaus H.E, Eberhart C.G, Kivela T.T (ed.). *WHO Classification of Tumours of the Eye*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- Ellison DW, Eberhart CG, Pietsch T, Pfister S. 2016. "Medulloblastoma." dalam Hiroko DNL, Otmar O, Webster W, Cavenee (ed.). *WHO Classification of*

Tumours of the Central Nervous System. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).

Hart, J. and Zynger, D. (2019) *Osteosarcoma - General, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/boneosteosarcomageneral.html> 30 Juni 2019.

Hendrawati S, Nurhidayah I, Mardhiyah A. 2019. Self-Efficacy Parents in Undergoing Child Cancer Treatment at The Rumah Kanker Anak Cinta Bandung dalam *NurseLine Journal* Vol. 4 No. 1 Mei 2019.

Heuvel-eibrink, M. M. Van Den *et al.* (2019) 'Incidence of and Risk Factors for Histologically Confirmed Solid Benign Tumors Among Long-term Survivors of Childhood Cancer', *JAMA Oncology*: 1–10.

Jaffe E.S., Campo E, Harris N.L., Pileri S.A., Stein H, Swerdlow S.H. 2017. "Introduction and overview of the classification of lymphoid neoplasms." dalam Swerdlow S.H, Campo E, Harris N.L., Jaffe E.S., Pileri S.A., Stein H, Thiele J (ed.). *WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).

Kaliki, S., Patel, A., Iram, S., Ramappa, G., Mohamed, A., & Palkonda, V. A. R. (2017). Retinoblastoma in India. *Retina*: 1.

Kemenkes (2015) 'Situasi Penyakit Kanker', *Buletin Jendela*, (Februari).

Kemenkes (2018) *Hasil Riskesdas Utama 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kumar, V., Abbas, A. K. dan Aster, J. C. (2018) *Robbins Basic Pathology*. 10th edn. Philadelphia: Elsevier Inc.

Lastariana, K.A.Y., Ariawati, K., Widnyana, P. (2018). Prevalens dan Karakteristik Penderita Retinoblastoma di RSUP Sanglah Denpasar pada Tahun 2008-2015. *Medicina* 49 (2): 179-183.

Liu, D. (2018) *Tumors and Cancers*. Boca Raton: CRC Press Taylor and Francis Group.

Loho, Lily L. (2014) Osteosarkoma. *Jurnal Biomedik* Vol.6 (3): S55-61.

Mantilla, J. G. and Ricciotti, R. (2018) *Osteochondroma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/boneosteochondroma.html> 29 Juni 2019.

- Murphy GF, Beer TW, Cerio R, Kao GF, Nagore E, Pulitzer MP. (2017). "Squamous Cell Carcinoma." dalam Elder DE, Massi D, Scolyer RA, Willemze R (ed.). *WHO Classification of Skin Tumours*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- Nassar, H. (2019) *Fibroadenoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/breastfibroadenoma.html> 29 Juni 2019.
- Obeidin, F., Alexiev, B. and Zynger, D. (2019) *Fibromatosis - Desmoid Type, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/softtissuefibromatosisdeep.html> 30 June 2019.
- Özer, E. (2019a) *Alveolar Rhabdomyosarcoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/softtissuealvrhabdo.html> 29 June 2019.
- Özer, E. (2019b) *Ewing Sarcoma/Primitive or Peripheral Neuroectodermal Tumor (PNET), Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/boneewing.html> 29 Juni 2019.
- Pernick, N. (2019a) *Fibroma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/hearttumorfibroma.html> 29 Juni 2019.
- Pernick, N. (2019b) *Nasopharyngeal Angiofibroma, Pathology Outlines*. diakses <https://www.pathologyoutlines.com/topic/nasalangiofibroma.html> 29 Juni 2019.
- Pernick, N. (2019c) *Retinoblastoma of Retina, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/eyeretinaretinoblastoma.html> 29 Juni 2019.
- Perrino, C. and Zynger, D. (2019) *Neuroblastoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/adrenalneuroblastoma.html> 29 Juni 2019.
- Prasad M.L, Franchi A, Thompson L.D.R. 2017. "Nasopharyngeal Angiofibroma." dalam El-Naggar A.K., Chan J.K.C, Grandis J.R., Takata T, Slootweg J (ed.). *WHO Classification of Head and Neck Tumours*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- Punia, R. S. (2014) 'Spectrum of Nonhematological Pediatric Tumors: A Clinicopathologic Study of 385 Cases', *Indian Journal of Medical and Paediatric Oncology*, 35(2): 170-174.
- Pusdatin (2014) 'Kondisi Pencapaian Program Kesehatan Anak Indonesia',

InfoDATIN, Juli: 1–12.

- Pusdatin (2015) *Hari Kanker Sedunia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Richardson M, Gale N, Hillie J, Zidar N. 2017. “*Squamous Cell Papilloma and Squamous Cell Papillomatosis*.” Dalam El-Naggar A.K., Chan J.K.C, Grandis J.R., Takata T, Slootweg J (ed.). *WHO Classification of Head and Neck Tumours*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- Ritchey, A. K. and Friehling, E. (2016) ‘Principles of Diagnosis’, in *Nelson’s Textbook of Pediatrics*. 20th edn. Philadelphia: Elsevier Inc.
- Sangle, N. (2019) *Burkitt Lymphoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/lymphomaNHLgeneral.html%0A%0A> 29 Juni 2019.
- Sebire, N. J. *et al.* (2010) *Diagnostic Pediatric Surgical Pathology*. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.
- Segen, J. C. (2012) *Segen’s Medical Dictionary*. Huntingdon Valley: Farlex.
- Shankar, V. (2018) *Hemangioma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/softtissuehemangiomacapillary.html> 29 Juni 2019.
- Shankar, V. (2019a) *Lipoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/softtissueadiposelipoma.html> 29 Juni 2019.
- Shankar, V. (2019b) *Lymphangioma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/softtissuelymphangioma.html> 29 Juni 2019.
- Sharma, D. and Singh, G. (2016) ‘Spectrum of Pediatric Tumors: A Study from Tertiary Care Centre’, *International Journal of Allied Medical Sciences and Clinical Research (IJAMSCR)*, (September 2016): 480–482.
- Siegel, D. A. *et al.* (2018) ‘Geographic Variation in Pediatric Cancer Incidence — United States, 2003-2014’, *Morbidity and Mortality Weekly Report - CDC*, 67(25): 707–713.
- Singh, N. (2019) *Medulloblastoma, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/cnstumormedulloblastoma.html> 29 Juni 2019.
- Singh U, Katoch D, Kaur S, Dogra MR, Bansal D, Kapoor R. (2018) Retinoblastoma: A Sixteen-Year Review of the Presentation, Treatment, and

Outcome from a Tertiary Care Institute in Northern India. *Ocul Oncol Pathol*. 4:23–32.

Steliarova-foucher, E. *et al.* (2017) ‘International Incidence of Childhood Cancer, 2001 – 10: A Population-Based Registry Study’, *Lancet Oncology*, 18: 719–731.

Ulbright TM, Amin MB, Belzer B, Berney DM, Epstein JI, Guo C, Idress MT, Looijenga LHJ, Paner G, Rajpert-De ME, Skakkebaek NE, Tickoo SK, Yilmaz A, Oosterhuis JW. (2016). “*Germ Cell Tumours-Yolk Sac Tumour, Prepubertal-type.*” dalam Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, Reuter VE (ed.). *WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).

Vandana, G. and Maruti, D. (2019) ‘The Spectrum of Malignant Solid Childhood Tumors in the Age Group of 0-12 Years’, *Pediatrics and Neonatal Nursing Journal*.

WHO. 2013. ‘Consolidated Guidelines on the Use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection’, *World Health Organization*, June.

WHO and IARC (2019) ‘Globocan 2018: Estimated Cancer Incidence, Mortality, and Prevalence Worldwide in 2018’, *The Global Cancer Observatory*, 256: 1–2.

Wick MR, Elenitsas R, Kim J, Kossard S. (2017). “*Simple Lentigo and Lentiginous Melanocytic Naevus.*” dalam Elder DE, Massi D, Scolyer RA, Willemze R (ed.). *WHO Classification of Skin Tumours*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).

Ziadie, M. S. (2019) *Wilms Tumor of Children, Pathology Outlines*. diakses <http://www.pathologyoutlines.com/topic/kidneytumorwilmkids.html> 29 Juni 2019.