

**KARAKTERISTIK PENDERITA EPILEPSI DI BEBERAPA
LOKASI DI WILAYAH INDONESIA
PERIODE TAHUN 2013 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020**

AULIA NUGRAHA

45 16 111 020



TEMA : NEUROLOGI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2021

**Karakteristik Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah
Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran

Program Studi
Pendidikan Dokter

UNIVERSITAS

BOSOWA

Disusun dan diajukan oleh

Aulia Nugraha

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2021

SKRIPSI

Karakteristik Penderita Epilepsi di Beberapa Wilayah di Indonesia
Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020

Disusun dan diajukan oleh

Aulia Nugraha

45 16 111 020

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal 30 Agustus 2021

Menyetujui

Tim Pembimbing

Pembimbing 1,

Dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And
Tanggal: 30 Agustus 2021

Pembimbing 2,

Dr. Nanang Zulkarnain
Tanggal: 30 Agustus 2021

Mengetahui,

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Ketua Program Studi,

Dr. Fatmawati A. Syamsuddin, M.Biomed
Tanggal : 30 Agustus 2021

Dekan,

Dr. Marhaen Hardjo, M.Biomed, Ph.D.
Tanggal : 30 Agustus 2021

PRAKATA

Alhamdulillah, penulis panjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan ilmu pengetahuan sehingga skripsi ini yang berjudul: “Karakteristik Penderita Epilepsi di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020” dapat diselesaikan tepat waktu.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang tua yang sangat penulis cintai, ayahanda (Drs. H. Sukma) dan ibunda (Hj. St. Maryam, S.Pd, MM) yang telah memberikan doa dan bantuan yang bersifat material maupun non material.

Penulis melewati banyak kendala dalam penulisan skripsi ini. Berkat bantuan dari beberapa pihak, maka skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Karena itu Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa pada masanya.
2. Dr. Marhaen Hardjo, M.Biomed,Ph.D, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa periode ini.
3. Dr. Baedah Madjid, Sp.MK (K), Pebantu Dekan 1 Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa pada masanya, yang banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Sandy Kartika Purnomo, pejabat sementara Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Univesitas Bosowa .
5. Dr. Rahmawaty Thamrin, Sp.And selaku pembimbing satu dan Dr. Nanang Zulkarnain selaku pembimbing dua yang telah memberikan bantuan, bimbingan serta dukungan dari awal penyusunan skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
7. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada saudaraku Nurul Hidayah yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. seluruh teman-teman Oculus angkatan 2016 yang telah memberikan sumbangsih pemikiran, dukungan dan motivasi selama perkuliahan hingga skripsi ini selesai.
9. Terima kasih juga saya sampaikan kepada orang-orang yang Namanya tidak disebutkan, karena telah menemani, memberikan selamat dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar,

Penulis

Aulia Nugraha

Aulia Nugraha, Karakteristik Penderita Epilepsi di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode 2013 sampai dengan 2020, dibimbing oleh Dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And dan Dr. Nanang Zulkarnain

ABSTRAK

Latar belakang : Epilepsi adalah penyakit serebral kronik yang terjadi akibat lepasnya muatan listrik otak yang berlebihan sehingga dapat menimbulkan hilangnya kesadaran, gerakan involunter, fenomena sensorik abnormal, kenaikan aktivitas otonom dan berbagai gangguan fisik. Epilepsi dapat mengenai siapapun berdasarkan karakter umur, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat pendidikan dan riwayat keluarga yang berbeda-beda. Pada epilepsi tidak ada penyebab tunggal. Banyak faktor yang dapat mencederai sel saraf termasuk riwayat trauma kepala, riwayat kejang demam. Akibat bagi penderita epilepsi yaitu rasa malu, cemas, depresi dan kurangnya percaya diri sehingga penderita akan menarik diri dari lingkungan dan mempengaruhi kualitas hidup penderita.

Tujuan : Mengetahui angka kejadian epilepsi penderita epilepsi di beberapa wilayah di Indonesia periode 2013 sampe dengan 2020 serta mengetahui bagaimana karakteristik (1) klasifikasi bangkitan, (2) umur, (3) jenis kelamin.

Metoda : Metode penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh dari dua belas artikel penelitian ilmiah dengan kriteria objektif terdiri dari usia, jenis kelamin, klasifikasi bangkitan dan riwayat kejang demam.

Hasil : (1) klasifikasi bangkitan generalisata, (2) usia produktif , (3) jenis kelamin perempuan.

Kesimpulan : karakteristik penderita epilepsi yaitu klasifikasi bangkitan generalisata, kelompok usia produktif, jenis kelamin perempuan.

Kata Kunci : Epilepsi, klasifikasi, kelompok usia, jenis kelamin.

Aulia Nugraha, Characteristics of Epilepsy Patients in Several Regions in Indonesia from 2013 to 2020, guided by Dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And and Dr. Nanang Zulkarnain

ABSTRACT

Background: Epilepsy is a chronic cerebral disease that occurs due to excessive brain electrical discharge that can cause loss of consciousness, involuntary movements, abnormal sensory phenomena, increased autonomic activity and various physical disorders. Epilepsy can affect anyone based on the character of age, gender, occupation, educational history, and different family history. There is no single cause for epilepsy. Many factors can injure nerve cells including a history of head trauma, a history of febrile seizures. The consequences for people with epilepsy are shame, anxiety, depression, and lack of self-confidence so that sufferers will withdraw from the environment and affect the quality of life of sufferers.

Objective: To find out the incidence of epilepsy with epilepsy in several regions in Indonesia from 2006 to 2018 and to find out how the characteristics of (1) classification of seizures, (2) age, (3) gender.

Method: The research method is a descriptive study by synthesizing the results obtained from twelve scientific research articles with objective criteria consisting of age, gender, seizure classification and history of febrile seizures.

Results: (1) generalized seizure classification, (2) productive age, (3) female gender.

Conclusion: the characteristics of epilepsy sufferers are the productive age group, male gender, generalized seizure type, and no history of febrile seizures.

Keywords: Epilepsy, seizure, age, gender

Daftar Isi

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGAJUAN | li |
| HALAMAN PERSETUJUAN | lii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iv |
| PRAKATA | v |
| ABSTRAK | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR SINGKATAN | xvi |
| LAMPIRAN | xvii |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 2 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 2 |
| D. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1. Tujuan umum | 3 |
| 2. Tujuan khusus | 3 |
| E. Manfaat Penelitian | 4 |
| F. Ruang Lingkup Penelitian | |
| G. Sistematika dan Organisasi Penulisan | |
| 1. Sistematika Penulisan | |
| 2. Organisasi Penulisan | |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Landasan Teori | 5 |
| 1. Epilepsi | 5 |
| a. Definisi | 5 |
| b. Epidemiologi | 5 |
| c. Klasifikasi | 7 |
| d. Faktor risiko serangan | 10 |
| e. Etiologi | 10 |
| f. Patomekanisme | 12 |
| g. Manifestasi klinis | 14 |
| h. Diagnosis | 15 |

Lanjutan Daftar Isi

| | Halaman |
|--|----------------|
| i. Penatalaksanaan | 18 |
| j. Komplikasi | 19 |
| k. Prognosis | 21 |
| 2 Karakteristik Penderita Epilepsi | 23 |
| a. Usia | 23 |
| b. Jenis Kelamin | 23 |
| c. Riwayat Kejang Demam | 24 |
| B. Kerangka Teori | 25 |
| BAB III. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL | 26 |
| A. Kerangka Konsep | 26 |
| B. Definisi Operasional | 27 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | 29 |
| A. Jenis Penelitian | 29 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 29 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 30 |
| D. Kriteria Jurnal Penelitian | 31 |
| Kriteria inklusi Jurnal Penelitian | 31 |
| E. Cara Pengambilan Sampel | 33 |
| F. Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| G. Alur Penelitian | 34 |
| H. Prosedur Penelitian | 35 |
| I. Rencana Pengolahan dan Analisis Data | 37 |
| J. Aspek Etika Penelitian | 37 |
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 38 |
| A. Hasil | 38 |
| B. Pembahasan | 61 |
| BAB VI. PENUTUP | 63 |
| A. Kesimpulan | 63 |
| B. Saran | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | 65 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul Tabel | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| Tabel 1 | Prevalensi Epilepsi di Indonesia | 7 |
| Tabel 2 | Klasifikasi Epilepsi Menurut ILAE | 9 |
| Tabel 3 | Penyebab/faktor risiko epilepsi dan bangkitan | 11 |
| Tabel 4 | Obat Farmakologik untuk Terapi Kejang | 18 |
| Tabel 5 | Rangkuman hasil penelitian gambaran karakteristik penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2018 | 31 |
| Tabel. 6 | Kumpulan hasil penelitian gambaran penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2018 | 39 |
| Tabel 7 | Sintesis hasil penelitian tentang distribusi penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis bangkitan. | 45 |
| Tabel 8 | Sintesis hasil penelitian tentang distribusi penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2020 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan kelompok usia. | 49 |
| Tabel 9 | Sintesis hasil penelitian tentang distribusi penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis kelamin. | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul Gambar | Halaman |
|-----------|--|---------|
| Gambar 1 | Epidemiologi Epilepsi | 6 |
| Gambar 2 | Klasifikasi Epilepsi | 8 |
| Gambar 3 | Kerangka Teori | 25 |
| Gambar 4 | Kerangka Konsep | 26 |
| Gambar 5 | Alur Penelitian | 34 |
| Gambar 6 | Diagram bar penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis bangkitan. | 47 |
| Gambar 7 | Diagram pie penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis bangkitan. | 48 |
| Gambar 8 | Diagram bar penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan kelompok usia. | 51 |
| Gambar 9 | Diagram pie penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan kelompok usia. | 52 |
| Gambar 10 | Diagram bar penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis kelamin. | 55 |
| Gambar 11 | Diagram pie penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis kelamin. | 56 |

DAFTAR SINGKATAN

| Singkatan | Kepanjangan |
|-----------|--|
| RSUD | Rumah Sakit Umum Daerah |
| Dr | Doktor |
| dr | Dokter |
| M. Kes | Magister Kesehatan |
| Sp.PA | Spesialis Patologi Anatomi |
| Sp. And | Spesialis Andrologi |
| WHO | <i>World Health Organization</i> |
| SM | Sebelum Masehi |
| ILAE | <i>International League Against Epilepsy</i> |
| EEG | <i>Electroencephalography</i> |
| MRI | <i>Magnetic Resonance Imaging</i> |
| SUDEP | <i>Sudden Unexpected Death in Epilepsy</i> |
| SSP | Susunan Saraf Pusat |
| GABA | <i>Gamma-aminobutiric Acid</i> |
| v-EEG | <i>Video-electroencephalography</i> |
| CT-Scan | <i>Computerized Tomography Scan</i> |
| SLE | <i>Systemic Lupus Erythematosus</i> |
| OAE | <i>Otoacoustic Emission</i> |
| HAM | Hak Asasi Manusia |

LAMPIRAN

| Lampiran | Judul Lampiran | Halaman |
|-----------------|---|----------------|
| Lampiran 1 | Jadwal Penelitian | 65 |
| Lampiran 2 | Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti | 67 |
| Lampiran 3 | Rincian Anggaran Penelitian dan Sumber Dana | 69 |
| Lampiran 4 | Relomendasi Etik | 70 |
| Lampiran 5 | Sertifikat Bebas Plagiarisme | 71 |

UNIVERSITAS

BOSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Epilepsi merupakan suatu keadaan akibat lepasnya muatan listrik abnormal dan berlebihan pada neuron-neuron sel saraf otak oleh beberapa etiologi yang mengganggu fungsi otak yang ditandai dengan adanya kejang (seizure) yang terjadi secara berulang¹, menimbulkan hilangnya kesadaran, gerakan involunter, fenomena sensorik² dan memberikan dampak neurologis, kognitif, psikologis, sosial dan penurunan kualitas hidup³.

Epilepsi mempengaruhi sekitar 1% populasi dunia, yang dapat diderita oleh semua usia, baik laki-laki maupun perempuan⁴. Rata-rata prevalensi epilepsi per 1000 populasi di dunia bervariasi, di negara berkembang sekitar 9,50 dan di negara maju sekitar 7,99. Seperti di Amerika (12,59), Afrika (11,29), Asia Tenggara (9,97), Mediterania Timur (9,4), Eropa (8,23) dan Pasifik Barat (3,66)⁵. Khususnya di Amerika Serikat, sekitar 2 juta orang menderita epilepsi dan sekitar 9% orang Amerika setidaknya pernah mengalami satu episode bangkitan selama hidupnya⁶. Sedangkan di Indonesia, prevalensi penderita epilepsi berkisar antara 0,5 – 4 % dengan rata-rata prevalensi epilepsi 8,2 per 1.000 penduduk⁷.

Penderita epilepsi memiliki risiko tinggi mengalami kelainan psikologis yang serius, insomnia, dan penyakit lainnya yang berdampak pada menurunnya kualitas hidup⁸. Banyak penderita epilepsi mengalami gangguan sensorimotorik, kognitif, psikologis dan sosial yang berdampak pada terganggunya kualitas hidup dan meningkatnya risiko kematian dini⁹. Epilepsi dapat membatasi aktivitas sehari-hari¹⁰, menyebabkan kelainan

mental dan penderitanya dijauhi dari lingkungan sosial. Ketakutan, kesalahpahaman, idiskriminasi, dan stigma sosial telah mengelilingi epileps selama berabad-abad¹¹. Stigma ini berlanjut di banyak negara saat ini dan dapat berdampak pada kualitas hidup orang dengan penyakit dan keluarga mereka¹².

Kurangnya tindakan untuk mengatasi kesenjangan perawatan epilepsi memiliki konsekuensi yang mengerikan bagi kehidupan dan kesejahteraan masyarakat, dan berdampak pada perkembangan social dan ekonomi serta kehilangan produktivitas di tempat kerja¹².

B. Rumusan Masalah

Epilepsi masih menjadi masalah kesehatan yang mempengaruhi semua lapisan masyarakat secara global dengan angka kejadiannya yang relatif cukup tinggi, di samping itu penyakit ini memberi dampak pada kualitas hidup penderita di mana dapat membatasi aktivitas sehari-hari, penurunan produktivitas, menyebabkan kelainan mental, dijauhi dari lingkungan sosial serta bahkan meningkatnya resiko kematian dini.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Bagaimanakah karakteristik penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020?”

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah distribusi penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis bangkitan?
2. Bagaimanakah distribusi penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan kelompok usia?

3. Bagaimanakah distribusi penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis kelamin?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita epilepsi di beberapa di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampa dengan tahun 2020.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi penderita epilepsi di beberapa di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis bangkitan.
- b. Untuk mengetahui distribusi penderita epilepsi di beberapa di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan kelompok usia.
- c. Untuk mengetahui distribusi penderita epilepsi di beberapa di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, berdasarkan jenis kelamin.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Petugas Kesehatan

- a. Memberikan informasi tambahan kepada petugas kesehatan tentang epilepsi.
- b. Hasil penelitian ini bisa dipakai sebagai bahan untuk promosi kesehatan tentang epilepsy dengan tujuan untuk mengendalikan epilepsi sehingga akibatnya bisa dikurangi.

2. Bagi Institusi Pendidikan Kesehatan dan Kedokteran

- a. Menjadi bahan rujukan penelitian selanjutnya untuk civitas akademik di institusi pendidikan kedokteran/kesehatan.
- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan masukan untuk mahasiswa dan dosen sebagai informasi tambahan.

3. Bagi Peneliti

- a. Sebagai sarana bagi peneliti untuk meningkatkan pengetahuan tentang epilepsi.
- b. Menambah wawasan dan keterampilan dalam melakukan penelitian .

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Epilepsi

a. Definisi

Epilepsi merupakan suatu keadaan akibat lepasnya muatan listrik abnormal dan berlebihan pada neuron-neuron sel saraf otak oleh beberapa etiologi yang mengganggu fungsi otak yang ditandai dengan adanya kejang (seizure) yang terjadi secara berulang¹, menimbulkan hilangnya kesadaran, gerakan involunter, fenomena sensorik² dan memberikan dampak neurologis, kognitif, psikologis, social dan penurunan kualitas hidup³.

b. Epidemiologi

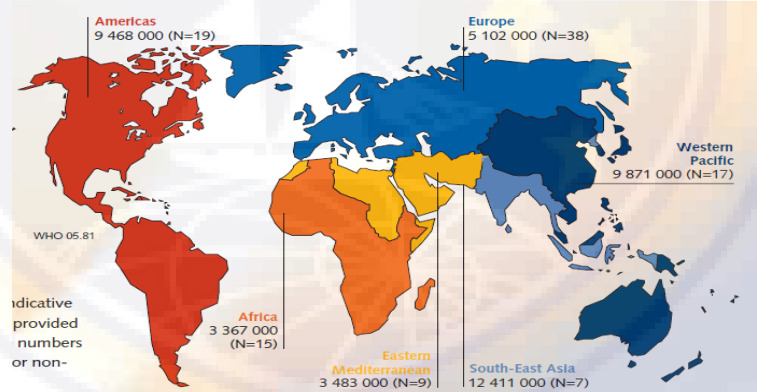
Epilepsi merupakan salah satu penyakit pada otak yang sering ditemukan di dunia¹³ dan merupakan salah satu penyakit saraf yang sering dijumpai, terdapat pada semua bangsa, segala usia dimana laki-laki sedikit lebih banyak dari wanita. Prevalensi epilepsi berkisar antara 0,5% - 2% dengan insiden tertinggi terdapat pada golongan usia dini kemudian menurun pada usia dewasa¹⁴.

Pada dasarnya setiap orang bisa mengalami epilepsi. Setiap orang memiliki otak dengan ambang kejang masing-masing, apakah lebih tahan atau kurang tahan terhadap munculnya kejang. Selain itu penyebab epilepsi cukup beragam: cedera otak, keracunan, stroke, infeksi, infestasi parasit, tumor otak. Epilepsi dapat terjadi pada laki-laki maupun

perempuan, umur berapa saja, dan ras apa saja. Jumlah penderita epilepsi meliputi 1-2% dari populasi¹⁵.

Penyakit epilepsi menyumbang proporsi yang signifikan dari beban penyakit dunia, mempengaruhi sekitar 50 juta orang di seluruh dunia. Proporsi perkiraan populasi umum dengan epilepsi aktif (mis. Kejang berkelanjutan atau dengan kebutuhan pengobatan) pada waktu tertentu antara 4 dan 10 per 1.000 orang¹². Perkiraan 80% orang dengan epilepsi tinggal di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah, kebanyakan dari mereka tidak memiliki akses ke pengobatan.

Secara global, diperkirakan lima juta orang didiagnosa menderita epilepsi setiap tahun. Di negara-negara berpenghasilan tinggi, diperkirakan ada 49 per 100.000 orang yang didiagnosa menderita epilepsi setiap tahun. Di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, angka ini bisa setinggi 139 per 100.000. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh peningkatan risiko kondisi endemik, infrastruktur medis, ketersediaan program kesehatan preventif, dan perawatan yang dapat diakses¹².



Gambar 1. Epidemiologi Epilepsi

WHO, 2005¹⁶

Di Indonesia sendiri angka kejadian epilepsi tidak jauh berbeda dari negara-negara asia lainnya, yaitu antara 3,9-5,6/1.000 orang. Angka

kejadian epilepsi di Indonesia sangat bervariasi diperkirakan 900.000-1.800.000¹⁷.

Tabel 1. Prevalensi Epilepsi di Indonesia

| No | Nama Peneliti | Tahun | Lokasi | Angka Kejadian |
|----|---------------|-------|-----------|----------------------------------|
| 1 | Harsono | 2006 | Indonesia | 700.000 - 1.400.000 kasus |
| 2 | Harsono | 2008 | Indonesia | 900.000 – 1.800.000 kasus |
| 3 | PERDOSSI | 2011 | Indonesia | 250.000 kasus/ 250 juta penduduk |

c. Klasifikasi

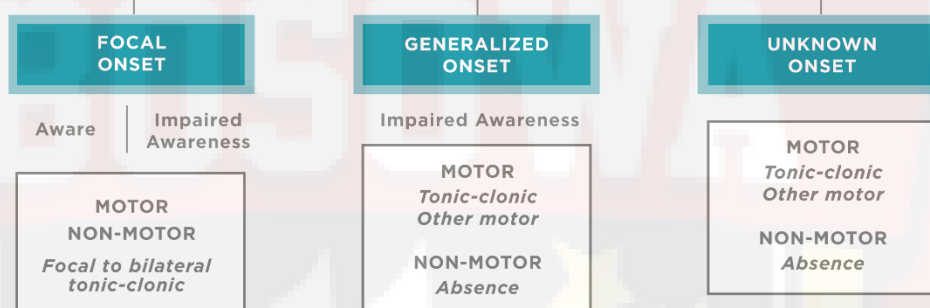
Klasifikasi yang sering digunakan yaitu klasifikasi berdasarkan *the International League Against Epilepsy* (ILAE). ILAE pada tahun 2017 yang dirujuk oleh (Fischer, 2017) melakukan revisi klasifikasi tipe kejang yaitu klasifikasi utama dan klasifikasi tambahan. Klasifikasi utama dibagi menjadi onset fokal, generalisata, dan tidak diketahui, sedangkan klasifikasi tambahan dibuat berdasarkan kerangka dari klasifikasi utama dengan model pembagian seperti klasifikasi utama dengan beberapa tambahan onset¹⁸. Epilepsi dapat diklasifikasikan menjadi tipe idiopatik dan tipe simtomatik. Tipe idiopatik atau esensial tidak dapat membuktikan adanya suatu lesi sentral, sedangkan pada tipe simtomatik atau sekunder mengindikasikan adanya kelainan otak yang menyebabkan terjadinya respon kejang¹⁹.

Berdasarkan etiologinya, epilepsi dapat dibagi dalam tiga kategori:

- a) **Idiopatik:** tidak terdapat lesi struktural di otak atau defisit neurologis. Diperkirakan memiliki predisposisi genetik dan berkaitan dengan usia²⁰.
- b) **Kriptogenik:** dianggap simptomatis tetapi penyebabnya belum diketahui²⁰.
- c) **Simptomatis:** disebabkan oleh kelainan /lesi struktural pada otak, misalkan cedera kepala, infeksi SSP, kelainan kongenital, lesi desak ruang, gangguan peredaran darah otak dan toksik²⁰.

“NEW” CLASSIFICATION OF SEIZURE TYPES BASIC VERSION ¹

** from International League Against Epilepsy, 2017*



¹ Definitions, other seizure types and descriptors are listed in the accompanying paper & glossary of terms

² Due to inadequate information or inability to place in other categories

ILAE, 2017¹⁸

Gambar. 2 Klasifikasi Epilepsi

Kejang diklasifikasikan sebagai parsial atau generalisata berdasarkan hilang atau tidaknya kesadaran penderita. Kejang parsial merupakan kejang dengan kesadaran utuh dan dimulai pada suatu daerah di otak, biasanya pada korteks serebrum¹⁹. Gejala kejang parsial bergantung pada lokasi fokus di otak. Kejang generalisata melibatkan seluruh korteks serebrum dan diensefalon serta ditandai

dengan awitan aktivitas kejang bilateral dan simetris. Pada kejang generalisata, penderita kehilangan kesadaran²¹.

Tabel 2. Klasifikasi Kejang

| Parsial | |
|---------------------|--|
| Parsial Sederhana | Dapat bersifat motorik (gerakan abnormal unilateral), sensorik (merasakan, membau, mendengar sesuatu yang abnormal), autonomik (takikardi, bradikardi, takipnea, rasa tidak enak di area epigastrium), dan psikis (disfagia, gangguan daya ingat). Kejang ini biasanya berlangsung kurang dari 1 menit |
| Parsial Kompleks | Kejang parsial sederhana dan berkembang menjadi perubahan kesadaran yang disertai oleh gejala motorik (mengecap-ngecapkan bibir, mengunyah, menarik-narik baju). Kejang ini biasanya berlangsung 1-3 menit. |
| Generalisata | |
| Tonik-Klonik | Spasme tonik-klonik otot, inkontinensia urin, inkontinensia alvi dan menggigit lidah |
| <i>Absence</i> | Tatapan kosong, kepala sedikit lunglai, kelopak mata bergetar atau berkedip secara cepat, tonus postural tidak hilang, dan berlangsung beberapa detik |
| Mioklonik | Kontraksi mirip syok mendadak yang terbatas di beberapa otot atau tungkai dan cenderung singkat |
| Atonik | Hilangnya tonus otot secara mendadak disertai lenyapnya postur tubuh (drop attacks) |
| Klonik | Gerakan menyentak, repetitif, lambat, tunggal atau multipel pada lengan dan tungkai |
| Tonik | Peningkatan tonus otot mendadak (kaku, kontraksi) wajah dan tubuh bagian atas, fleksi lengan dan |

Fischer, 2017

d. Faktor risiko serangan

Pada epilepsi tidak ditemukan adanya penyebab tunggal. Banyak faktor yang dapat mencederai sel-sel saraf otak. Kurang lebih 65% dari seluruh kasus epilepsi tidak diketahui faktor penyebabnya. Beberapa faktor penyebab maupun faktor risiko yang sudah di ketahui antara lain: trauma kepala, stroke, intoksikasi (termasuk obat-obatan tertentu), tumor otak, masalah kardiovaskuler tertentu, gangguan keseimbangan elektrolit, infeksi (ensefalitis, meningitis), dan infeksi parasit terutama cacing pita¹⁵.

Kejang demam merupakan salah satu factor risiko yang sering diperdebatkan. Kejang demam sederhana terjadi pada 3-5% anak-anak 6 bulan sampai 5 tahun dan penyebab kejang pasti dari kejang demam tidak diketahui kecuali demamnya itu sendiri¹⁷. Sedangkan, stroke merupakan faktor risiko yang penting pada kelompok lanjut usia. Penderita yang mengalami stroke memiliki kemungkinan 20 kali lebih besar untuk terkena epilepsi dari populasi umum¹⁵.

e. Etiologi

Epilepsi merupakan kumpulan gejala dan tanda-tanda klinis yang disebabkan gangguan fungsi otak secara berulang, terjadi akibat lepas muatan listrik abnormal atau berlebih dari neuron-neuron secara paroksismal dengan berbagai macam etiologi¹⁴.

Epilepsi merupakan salah satu penyakit saraf kronik yang ditandai adanya kejang berulang yang muncul tanpa diprovokasi. Penyebabnya dikeranakan adanya kelainan muatan listrik pada jaringan saraf yang tidak terkontrol baik sebagian maupun seluruh bagian otak¹¹. Gangguan fungsi otak bisa disebabkan oleh adanya faktor fisiologis, biokimiawi, anatomis atau gabungan faktor tersebut¹². Kejang dapat disebabkan adanya riwayat cedera kepala (termasuk yang terjadi sebelum dan setelah kelahiran), gangguan metabolik dan gizi (hipoglikemia, fenilketonuria, defisiensi vitamin B6), faktor toksik

(intoksikasi alkohol, putus obat narkotik), neoplasma, hipoksia, gangguan sirkulasi otak, gangguan keseimbangan elektrolit (terutama hiponatremia dan hipokalsemia) sindrom genetik, atau riwayat infeksi (meningitis, ensefalitis, neurocysticercosis)¹⁹. Namun, penyebab pada banyak kasus epilepsi belum diketahui²¹.

Pada sebagian besar orang dengan epilepsi tidak ada penyebab spesifik yang dapat diidentifikasi. Namun, ada beberapa penyebab atau faktor risiko, yang mana di antaranya tercantum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Penyebab/faktor risiko epilepsi dan kejang

| | Epilepsi | Kejang |
|--------------------|---|--|
| Infeksi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningitis 2. Encephalitis 3. HIV/AIDS 4. Abses 5. Sistiserkosis | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kejang demam 2. Rabies |
| Metabolisme | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekurangan/ketergantungan piridoksin 2. Penyakit Niemann-Pick 3. Kesalahan bawaan metabolisme dan penyakit mitokondria | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hipoglikemia 2. Hipokalsemia/Rakitis 3. Ketidakseimbangan elektrolit 4. Hipomagnesaemia 5. Hiperbilirubinemia (Kernicterus) 6. Kekurangan/ketergantungan Piridoksin 7. Uraemia 8. Fenilketonuria 9. Porphyria 10. Hipotermia |
| Trauma | <ol style="list-style-type: none"> 1. Trauma lahir 2. Trauma kepala | <ol style="list-style-type: none"> 1. Trauma lahir 2. Trauma kepala |
| Anoksia | Asfiksia lahir | Asfiksia lahir |
| Toksik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Alkohol & penarikan dari alkohol 2. Keracunan CO 3. Obat (Dosis tinggi penicillin IV, stricinin, dll) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Alkohol & penarikan dari alkohol 2. Keracunan CO 3. Obat (dosis tinggi penicillin IV, stricinin, dll) |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| | 4. Keracunan timbal 5. Keracunan Insektisida Organofosfor | 4. Keracunan timbal 5. Keracunan Insektisida Organofosfor |
| Gangguan sirkulasi | Stroke | Stroke |
| Kongenital/bawaan | 1. Cacat otak (Hidrosefalus, mikrosefali) 2. Anomali vaskuler 3. Tuberosklerosis (penyakit Bourneville) 4. Neurofibromatosis (penyakit von Recklinghausen) 5. <i>Encephalo-trigeminal facial angiomatosis</i> (mis. Sindrome Sturge-Weber) | Udem otak 1. Ensefalopati hipertensif 2. Eklampsia |
| Kondisi degeneratif | Demensia | |
| Lainnya | Gangguan autoimun, misalnya SLE | |

Lombardo, M.C 2015

f. Patomekanisme

Epilepsi merupakan suatu penyakit dengan manifestasi gangguan fungsi otak dengan berbagai etiologi, namun dengan gejala tunggal yang khas, yakni serangan berkala yang disebabkan oleh lepas muatan listrik di neuron-neuron sel saraf otak secara berlebihan. Definisi tersebut menunjukkan, bahwa dasar serangan epilepsi ialah kelainan pada lepas muatan listrik yang dapat disebabkan berbagai keadaan yang mempengaruhi metabolisme neuron-neuron sel saraf otak, sehingga serangan epilepsi dapat menjelma sebagai serangan beraneka ragam dan kompleks²².

Aktivitas kejang bergantung pada lokasi lepas muatan listrik yang berlebihan. Lesi pada diensefalon, talamus, dan korteks serebrum

kemungkinan besar bersifat epileptogenik, sedangkan lesi pada serebelum dan batang otak umumnya tidak memicu kejang²³. Patofisiologi yang mendasari kejang ditandai oleh pelepasan impuls listrik abnormal neuron kortikal yang disebabkan oleh ketidakseimbangan pada membran sel neuron¹⁹. Pada neurofisiologi normal, membran sel neuron tetap stabil karena gradien elektrokimia pada seluruh membran sel dan regulasi mediator penghambat seperti *gamma-aminobutyric acid* (GABA). Beberapa proses patologis (seperti infeksi, toksin, atau ketidakseimbangan elektrolit) dapat mempengaruhi keseimbangan membran sel neuron kortikal dan memicu kejang. Sebagian besar obat yang digunakan untuk mengobati kejang bekerja pada reseptor subtipe GABA²¹.

Pada tingkat neuronal, berkurangnya hambatan dan meningkatnya eksitasi terjadi selama aktivitas bangkitan berlangsung. Ketidakseimbangan ion yang mengubah keseimbangan asam-basa atau elektrolit dapat mengganggu homeostasis kimiawi sel neuron sehingga terjadi kelainan depolarisasi neuron²¹. Gangguan keseimbangan tersebut menyebabkan peningkatan neurotransmitter eksitatorik dan deplesi neurotransmitter inhibitorik¹⁹.

Kelainan polarisasi (hiperpolarisasi, hipopolarisasi, atau selang waktu dalam repolarisasi) dapat terjadi akibat kelebihan asetilkolin atau defisiensi GABA¹⁹. Aktivitas kejang yang menetap terjadi akibat penurunan dan degradasi reseptor GABA secara berangsur-angsur. Proses tersebut menyebabkan berkurangnya inhibisi GABAergik secara endogen. Inhibisi GABAergik menghasilkan aktivitas kejang epilepsi yang berkelanjutan²¹. Beberapa fenomena kimiawi lainnya seperti instabilitas membran sel saraf serta neuron-neuron hipersensitif dapat menjadi awal mula terjadinya kejang. Sebuah studi terbaru menjelaskan bahwa sel glia melepaskan molekul neuromodulator seperti glutamat, ATP, dan sitokin, yang berperan pada saat kejang²⁴.

g. Manifestasi Klinik

Kejang epilepsi merupakan manifestasi klinis dengan gambaran serupa dan berulang secara paroksismal, yang disebabkan oleh hiperaktivitas listrik neuron-neuron sel saraf di otak secara spontan dan bukan disebabkan oleh suatu penyakit otak akut "*unprovoked*"¹⁴. Gambaran klinis epilepsi adalah sebagai berikut :

- a) **Serangan grand mal** biasanya diawali dengan hilangnya kesadaran dan kebanyakan penderita akan menangis. Jika berdiri, orang akan terjatuh, tubuh menegang (tonik) dan diikuti sentakan otot (klonik). Pernapasan menjadi dangkal dan terputus-putus menyebabkan bibir dan kulit terlihat keabuan/ biru. Air liur biasanya terakumulasi dalam mulut, terkadang bercampur darah jika lidah tergigit. Kejang biasanya berlangsung sekitar dua menit atau kurang. Hal ini sering diikuti dengan periode kebingungan, agitasi, sakit kepala dan nyeri juga biasa terjadi setelahnya²⁵.
- b) **Serangan petit mal** biasanya dimulai pada masa anak-anak (tapi bisa terjadi pada orang dewasa), sering ada riwayat yang sama dalam keluarga. Diawali mendadak ditandai dengan menatap, hilangnya ekspresi, tidak ada respon, menghentikan aktifitas yang dilakukan. Terkadang dengan kedipan mata atau juga gerakan mata ke atas. Durasi kurang lebih 10 detik dan berhenti secara tiba-tiba. Penderita akan segera kembali sadar dan melanjutkan aktifitas yang dilakukan sebelum kejadian, tanpa ingatan tentang kejang yang terjadi. Penderita biasanya memiliki kecerdasan yang normal²⁵.
- c) **Serangan mioklonik** merupakan kejang dengan durasi singkat, biasanya terdapat sentakan otot secara intens terjadi pada anggota tubuh bagian atas. Meski kesadaran tidak terganggu, penderita dapat merasa kebingungan dan mengantuk jika beberapa episode terjadi dalam periode singkat. Terkadang dapat memberat menjadi kejang tonik-klonik²⁵.

- d) **Serangan atonik** terjadi secara mendadak, terdapat kekakuan singkat pada otot seluruh tubuh, menyebabkan orang menjadi kaku dan terjatuh jika dalam posisi berdiri. Pemulihannya cepat namun cedera yang terjadi dapat bertahan. Kejang tonik dapat terjadi pula saat tertidur²⁴.
- e) **Serangan parsial** mungkin tidak diketahui maupun dibingungkan dengan kejadian lain. Terjadi pada satu area otak dan terkadang menyebar ke area lain. Jika menyebar, akan menjadi kejang umum (sekunder), paling sering terjadi kejang tonik klonik. 60 % penderita epilepsi merupakan kejang parsial dan kejang ini terkadang resisten terhadap terapi obat antiepileptic dan dapat berlangsung dari 30 detik sampai tiga menit. Setelah kejang, penderita sering bingung dan mungkin tidak ingat apa-apa tentang kejang yang dialami²⁵.

h. Diagnosis

Seseorang didiagnosis menderita epilepsi jika ada manifestasi kejang berulang, setidaknya terdapat dua atau lebih episode kejang. Episode pertama dari suatu kejang disebut "kejang tunggal" dan tidak termasuk epilepsi. Informasi anamnesis dapat diperoleh dari penderita dan saksi mata, tidak ada tes laboratorium yang dapat menggantikan deskripsi jelas yang di berikan oleh saksi mata. Informasi ini sangat berguna untuk manajemen pasien lebih lanjut. Pasien yang menderita epilepsi untuk pertama kalinya memerlukan investigasi untuk mengidentifikasi penyebab yang mendasarinya²⁶.

1) Anamnesis (auto dan alloanamnesis)

Anamnesis meliputi pola/bentuk kejang, lama kejang, gejala sebelum, selama dan setelah kejang, frekuensi kejang, faktor pencetus, riwayat penyakit saat ini, usia pada saat terjadinya kejang pertama, riwayat pada saat dalam kandungan, riwayat persalinan dan

perkembangan anak, riwayat terapi epilepsi sebelumnya dan riwayat keluarga menderita penyakit epilepsi²⁷.

2) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik digunakan untuk menapis sebab-sebab terjadinya kejang. Hal-hal yang perlu diperiksa antara lain adanya gangguan yang berhubungan dengan epilepsi, misalnya trauma kepala, infeksi telinga dan sinus, gangguan congenital, gangguan neurologik fokal atau difus, kecanduan alkohol atau obat terlarang dan kanker. Pada anak-anak harus diperhatikan adanya gangguan pertumbuhan, adenoma sebacea dan organomegali. Perbedaan ukuran antara anggota tubuh dapat menunjukkan adanya gangguan pertumbuhan otak unilateral. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi status mental, koordinasi, fungsi saraf kranialis, fungsi motorik dan sensorik, serta refleks tendon juga perlu dilakukan untuk mengetahui adanya lesi di daerah otak²⁷.

3) Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada pasien epilepsi terdiri dari:

a) Elektroensefalografi (EEG)

Pemeriksaan EEG rutin masih menjadi pemeriksaan yang paling informatif pada diagnosis epilepsi namun seringkali salah dalam penggunaannya. Prosedur EEG harus dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang spesifik mengenai nilai terapi dan prognosis. Karena pemeriksaan EEG merupakan pemeriksaan non invasif dan tidak mahal maka pada semua pasien epilepsi atau dicurigai epilepsi harus dilakukan minimal 1x pemeriksaan EEG untuk menilai jika nanti ada perubahan dalam klinis pasien. Pemeriksaan EEG berulang hanya dilakukan jika hasilnya kemungkinan akan merubah tatalaksana pasien atau untuk mencari informasi prognosis baru. Tidak ada batasan mengenai pengulangan EEG rutin dalam interval tertentu²⁸.

b) Pemeriksaan Video-EEG

Pemeriksaan ini dilakukan bila ada keraguan untuk memastikan diagnosis epilepsi atau serangan kejang yang tidak disebabkan oleh epilepsi atau bila pada pemeriksaan rutin EEG hasilnya negatif tetapi serangan kejang masih saja terjadi, atau juga perlu dilakukan apabila pasien epilepsi dipertimbangkan akan melakukan terapi pembedahan. Biasanya pemeriksaan video-EEG dapat membedakan apakah serangan kejang oleh karena epilepsi atau bukan dan biasanya perekaman dilakukan secara terus-menerus dalam waktu 72 jam, sekitar 50-70% dari hasil rekaman dapat menunjukkan gambaran serangan kejang yang disebabkan oleh epilepsi²⁹.

c) Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksa lain untuk mencari penyebab yang mendasari berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik yaitu darah lengkap meliputi hitung jenis dan trombosit, kimia darah meliputi elektrolit, kalsium, fungsi hati dan ginjal, dan urinalisis rutin. Peningkatan kadar prolaktin serum yang diambil dalam 20 menit setelah episode iktal dibandingkan dengan waktu yang sama esok harinya bisa digunakan untuk membedakan antara kejadian epileptik dengan non epileptik karena meningkat setelah kejadian diskognitif fokal dan kejang tonik-klonik²⁸.

d) Pemeriksaan Neuropsikologi

Pemeriksaan ini mungkin dilakukan terhadap pasien epilepsi dengan pertimbangan akan dilakukan terapi pembedahan. Pemeriksaan ini memperhatikan apakah ada tidaknya penurunan fungsi kognitif, demikian juga dengan pertimbangan bila adanya dugaan diagnosa serangan kejang yang bukan epilepsi²⁹.

i. Penatalaksanaan

Epilepsi adalah salah satu kondisi neurologis kronik yang paling umum di seluruh dunia. Obat antiepilepsi (AEDs) dapat menekan kejang, namun tidak berpengaruh pada keadaan yang mendasari epilepsi, dan banyak penderita epilepsi tidak dapat mengontrol kejang dengan AED¹⁹. Meskipun penderita epilepsi memiliki respon terhadap pengobatan, setidaknya 30% penderita mengalami resistensi obat. Penatalaksanaan primer pada penderita epilepsi adalah terapi obat untuk mencegah munculnya kejang atau mengurangi frekuensinya serta meningkatkan kualitas hidup. Obat yang diberikan dipilih berdasarkan dengan jenis kejang dan efek sampingnya. Berikut beberapa obat antiepilepsi³⁰.

Tabel 4. Obat Farmakologik untuk Terapi Kejang

| No | Obat | Jenis Kejang | Dosis |
|----|-------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. | Fenitoin (Dilantin) | Tonik-Klonik | 300-400 mg/hari |
| 2. | Fosphenytoin (Cerebyx) | Status epileptikus | 15-20 PE/kg IV |
| 3. | Karbamazepin (Tegretol) | Kejang parsial kompleks, tonik-klonik | 600-1600 mg/hari |
| 4. | Fenobarbital (Luminal) | Tonik-Klonik | 90-180 mg/hari |
| 5. | Diazepam (Valium) | Status epileptikus | Dewasa: 5-10 mg Anak: 1mg setiap 2-5 menit sampai dosis total 10 mg |
| 6. | Lorazepam (Ativan) | Status epileptikus | Dewasa: 2-10 mg Anak: 0.1 mg/kg, dosis maksimum 4 mg |
| 7. | Klonazepam (klonopin) | Mioklonik | Dewas: 1..5-20 mg/hari Anak:0.01-0.02 mg/kg/hari |

Lanjutan Tabel 4.

| | | | |
|-----|--|---|--|
| 8. | Etosuksimid (zarontin) | absence | Dewasa: 20-40 mg/kg/hari Anak: 20 mg/kg/hari |
| 9 | Asam valporat (Depakote, Depakote) | Tonik-klonik, mioklonik, absence, kejang parsial | 750-3000 mg/hari |
| 10. | Felbamat (Felbatol) | Kejang parsial | Dewasa: 1.2 g/hari Digunakan dalam terapi polifarmakologik |
| 11. | Gabapentin (Neurontin) | Kejang parsial | Dewasa: 900-1800 mg/hari |
| 12. | Lamotrigin (Lamictal) | Kejang parsial | Dewasa: 100-500 mg/hari Anak: 15 mg/kg/hari |
| 13. | Tiagabalin (Gabitri)l | Kejang parsial | Dewasa/anak: 4- 56 mg/hari |
| 14. | Okskabarzepin (Trileptal) | Kejang parsial | Dewasa: 1200-2400 mg/hari |
| 15. | Zonisami (Zonegran) | Kejang parsial | 100-400 mg/hari |
| 16. | Topiramat (Topamax) | Kejang parsial | Dewasa: 400 mg/hari |

Lombardo, M.C. 2015

j. Komplikasi

Epilepsi menyumbang 0,7% dari total beban penyakit dunia. orang yang hidup dengan epilepsi di daerah dengan sumber daya terbatas mengalami stigma dan diskriminasi yang mengarah pada berkurangnya peluang pendidikan dan pekerjaan. Kurangnya pengetahuan mengenai penyebab biologis dan medis dan pengobatan epilepsi. Penyedia layanan kesehatan yang tidak cukup terlatih untuk mendiagnosis dan mengobati epilepsi di banyak negara, yang mengakibatkan underdiagnosis, misdiagnosis, dan pemberian obat antiepilepsi dosis rendah³¹.

Hidup dengan epilepsi menjadi sangat menantang, bukan karena ketidakpastian yang berhubungan dengan bangkitan dan penanganannya namun juga karena epilepsi dapat membatasi aktivitas sehari-hari, disfungsi kognitif, stigma, terjadinya kelainan mental dan dijauhi dari lingkungan sosial³². Meskipun dampak sosial bervariasi antara satu negara dengan negara lain, diskriminasi dan stigma sosial yang mengelilingi penderita epilepsi di seluruh dunia seringkali lebih sulit diatasi daripada bangkitannya sendiri. Stigma sosial membuat penderita epilepsi enggan mencari pengobatan yang menyebabkan banyak penderita epilepsi tidak terdeteksi¹².

Epilepsi merupakan kondisi kronis yang sering kali menyebabkan penderitanya memperoleh pengobatan seumur hidup. Obat-obatan anti epilepsi memiliki banyak manfaat namun juga memiliki banyak efek samping seperti agitasi, agresif, dan iritabilitas. Kurangnya ketaatan mengonsumsi obat-obatan antiepilepsi menyebabkan bangkitan yang kurang terkontrol, gangguan perilaku, dan menambah mortalitas¹⁰. Bangkitan yang berulang bisa menyebabkan hilangnya pekerjaan, penurunan kemampuan bekerja, berkurangnya pendapatan, berkurangnya kesempatan dalam memperoleh pendidikan, menurunnya kualitas hidup serta meningkatkan risiko cedera, disabilitas dan kematian³³.

Penderita epilepsi tidak hanya menghadapi pengobatan yang kompleks dan menderita bangkitan berulang yang berakibat fatal seperti trauma kepala dan luka bakar, namun juga memiliki risiko tinggi mengalami penyakit jantung, emfisema, kanker, infertilitas, kelainan psikologis yang serius, insomnia, dan penyakit lainnya yang berdampak pada menurunnya kualitas hidup³². Penderita epilepsi berisiko tinggi mengalami kematian mendadak. Sebagian besar kematian akibat epilepsi terjadi secara tiba-tiba. Penyebab kematian mendadak yang paling umum adalah serangan jantung mendadak (*sudden cardiac arrest/SCA*) akibat fibrilasi ventrikel (VF)³⁴.

Orang dengan epilepsi cenderung memiliki lebih banyak masalah fisik, tingkat kondisi fisiologis yang tinggi, termasuk kecemasan, dan depresi. Demikian pula, risiko kematian pada orang dengan epilepsi adalah hingga tiga kali lebih tinggi daripada populasi umum, dengan tingkat tertinggi kematian dini ditemukan di negara berpenghasilan rendah, menengah, dan di daerah pedesaan¹².

Epilepsi adalah kondisi neurologis pediatrik yang umum. Epilepsi berdampak negatif pada bahasa dan fungsi kognitif tingkat tinggi lainnya³⁵. Penurunan fungsi bahasa pada penderita epilepsi bermasalah pada saat proses fonologis dan membaca, yang memerlukan integrasi fungsi kognitif yang fundamental, serta memori jangka pendek dan memori jangka panjang. *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) merupakan penyebab kurangnya perhatian penderita epilepsi anak, yang mengenai 12-20% kejadian³⁶.

k. Prognosis

Pasien epilepsi dengan kejang pertama tanpa provokasi memiliki angka rekurensi bervariasi 23%-71%. Pemberian terapi antiepilepsi menurunkan dan menunda resiko kejang berulang namun tidak mempengaruhi prognosis epilepsi dalam jangka panjang. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pada sebagian besar kasus remisi akan dicapai pada 2 tahun pertama terapi. Angka remisi spontan tanpa terapi akan tercapai pada kurang lebih 50% pada penderita epilepsi. Kejadian relaps berkisar antara 18-66% setelah OAE dihentikan. Prognosis remisi epilepsi ditentukan oleh banyak faktor, baik faktor karakteristik usia awitan, tipe dan etiologi kejang epilepsi, gambaran EEG, pemilihan terapi dan kepatuhan penderita terhadap regimen terapi³⁷.

Penderita epilepsi memiliki resiko kematian yang lebih tinggi dibanding populasi normal. Kematian pada epilepsi lebih disebabkan oleh penyakit yang mendasarinya²⁷. Dari berbagai penyebab kematian pada epilepsi, dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu :

- a) **penyakit yang mendasarinya** dimana gejalanya berupa epilepsi, misalnya penyakit tumor otak, stroke³⁷.
- b) **penyakit yang tidak jelas kaitannya** dengan epilepsi yang ada, misalnya pneumonia³⁷.
- c) **sebab langsung** dari epilepsi, misalnya status epileptikus, kecelakaan sebagai akibat dari serangan epilepsi dan *sudden unexpected death*³⁷.

I. Pengendalian

Resiko epilepsi muncul pada bayi dari ibu yang menggunakan obat antikonvulsi yang dikonsumsi selama kehamilan²⁴. Ibu-ibu yang mempunyai resiko tinggi (tenaga kerja, wanita dengan latar belakang sukar melahirkan, pengguna obat-obatan, diabetes, atau hipertensi) harus diidentifikasi dan dipantau ketat selama masa kehamilan karena lesi pada otak atau cedera akhirnya menyebabkan kejang yang sering terjadi pada janin selama kehamilan dan persalinan. Program skrining untuk mengidentifikasi anak gangguan kejang pada usia dini, dan program pencegahan kejang dilakukan dengan penggunaan obat-obat anti konvulsan secara bijaksana dan merubah pola hidup merupakan bagian dari rencana pencegahan²⁰.

2. Karakteristik Penderita Epilepsi

a. Usia

Pendataan kasus epilepsi secara global ditemukan 3,5 juta kasus baru per tahun diantaranya 40% adalah anak-anak dan 40% adalah dewasa serta 20% lainnya ditemukan pada usia lanjut³⁸. Pada kelompok anak-anak dan remaja diperkirakan epilepsi disebabkan oleh adanya virus, bakteri dan parasit di otak. Pada kelompok muda diketahui bahwa cedera kepala merupakan penyebab tersering terjadinya epilepsi disusul oleh tumor otak dan infeksi. Sedangkan pada usia lanjut

diperkirakan adanya gangguan pembuluh darah otak merupakan penyebab tersering terjadinya epilepsi³⁹.

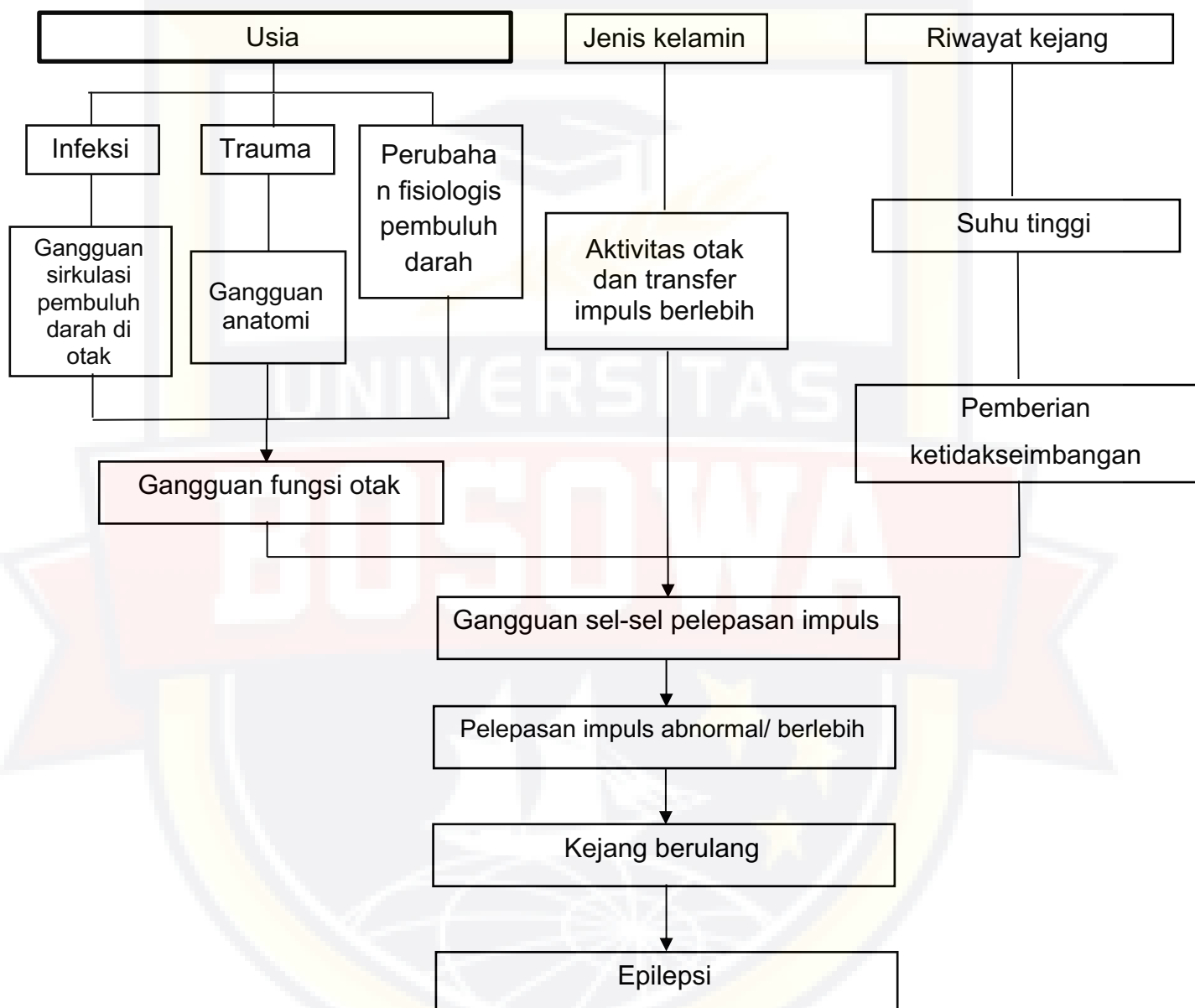
Gangguan epilepsi dapat menyerang siapapun, bayi baru lahir, anak-anak, dewasa, dan para orang tua. Rentang usia penderita epilepsi adalah 20-70 tahun per 100.000 orang, dengan prevalensi jumlah 4-100 orang per 100 orang. Sekitar 50 juta penduduk di seluruh dunia mengidap penyakit epilepsi².

Distribusi penyakit epilepsi berbeda pada usia-usia tertentu. Hal ini terbukti bahwa adanya perubahan maturitas fungsi substansia nigra dalam penghambatan kejang yang muncul pada usia tertentu⁴⁰.

Kedua penelitian ini menunjukkan insidensi epilepsi meningkat pada anak-anak dan memang merupakan penyakit neurologis utama pada kelompok usia tersebut⁴¹. Bahkan setiap tahunnya ditemukan bahwa prevalensi epilepsi pada anak-anak cenderung meningkat⁴².

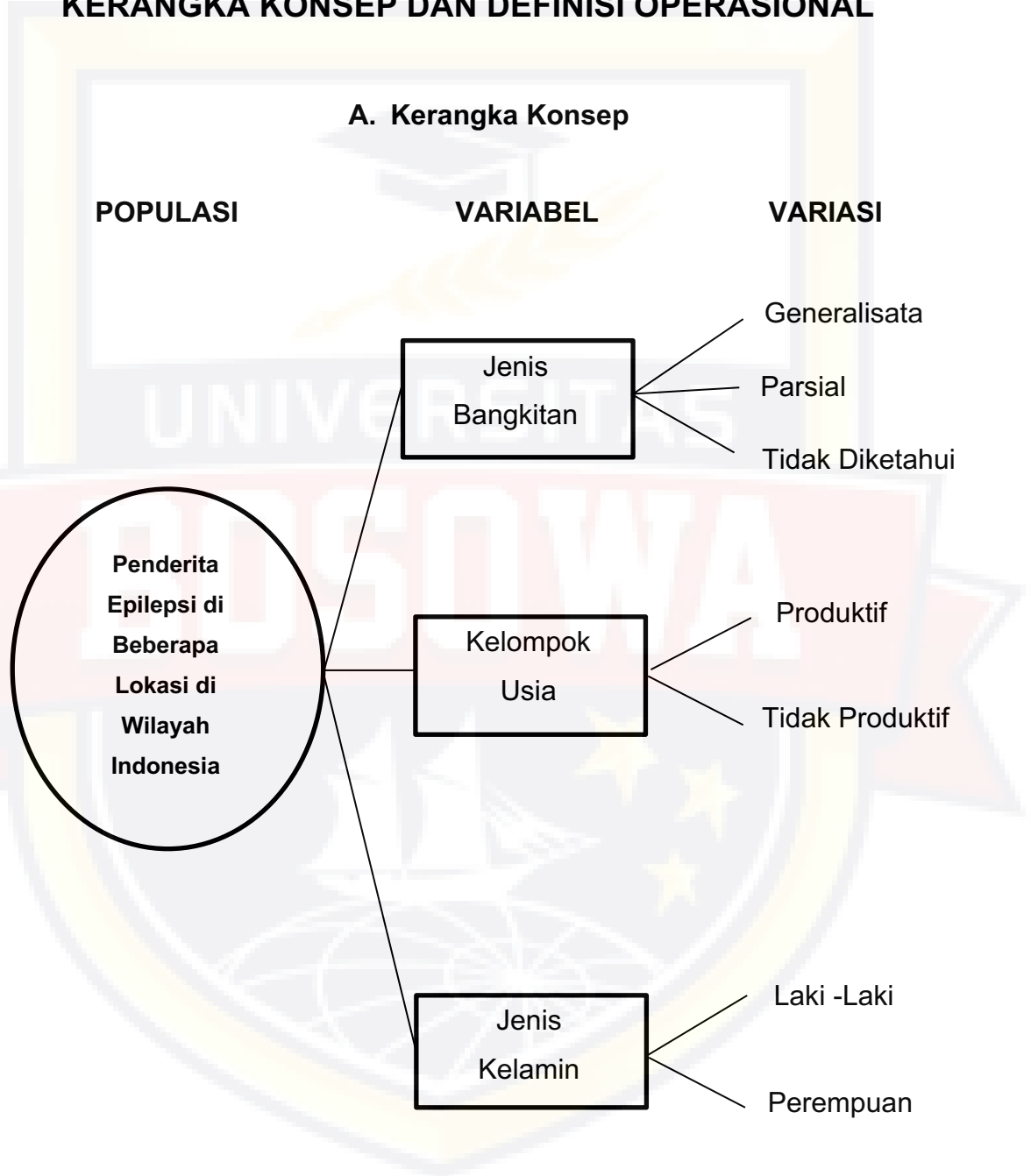
b. Jenis kelamin

Angka prevalensi untuk penderita epilepsi aktif bervariasi dari 1,5-14 per 1000 orang/tahun di Asia, berdasarkan jenis kelamin laki-laki sedikit lebih besar kemungkinan terkena epilepsi daripada wanita, namun tidak ditemukan adanya perbedaan jenis kelamin pada jenis epilepsi⁴³.

B. KERANGKA TEORI**Gambar 3. Kerangka Teori**

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL



Gambar 4. Kerangka Konsep

A. Definisi Operasional

1. Penderita Epilepsi

Penderita epilepsi pada penelitian ini adalah penderita epilepsi di berbagai lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian berdasarkan jenis bangkitan.

Kriteria obyektif penderita epilepsi berdasar jenis bangkitan:

- a. Penderita dengan Bangkitan Partial: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat kesadaran penderita utuh dimana fokus bangkitan pada satu bagian korteks tetapi dapat menyebar ke bagian lain.
- b. Penderita dengan Bangkitan Generalisata: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat kesadaran penderita hilang tanpa awitan fokal, bilateral, simetris, dan tanpa aura.
- c. Penderita dengan bangkitan tidak terklasifikasi: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat apabila awal kejang tidak diketahui apakah kejang digambarkan parsial atau generalisata, tidak disaksikan atau dilihat oleh siapa pun, misalnya ketika kejang terjadi di malam hari atau pada orang yang tinggal sendirian.

2. Usia

Usia pada penelitian ini adalah usia penderita yang didiagnosa menderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian dan dinyatakan dalam kelompok usia.

Kriteria obyektif kelompok usia berdasarkan proyeksi usi produktif Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS), 2018 menjadi :

- a. Kelompok usia produktif: adalah bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia 15 sampai dengan 60 tahun.
- b. Kelompok usia tidak produktif: adalah bila pada jurnal sumber penelitian tercatat penderita berusia antara <15 tahun atau >60 tahun.

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita yang didiagnosa menderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif jenis kelamin:

- a. Laki- laki: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berjenis kelamin laki-laki.
- b. Perempuan: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berjenis kelamin perempuan.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dari hasil review hasil penelitian tentang penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, untuk mengetahui karakteristik penderita epilepsi.

B. Waktu & Tempat Penelitian

a. Tempat penelitian

Tempat penelitian disesuaikan dengan tempat penelitian pada jurnal sumber data penelitian. Tempat penelitian dari sembilan jurnal sumber data penelitian adalah di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, seperti di bawah ini:

- a. Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung
- b. Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung
- c. RSUD Panembahan Senopati Bantul
- d. Rumah Sakit Pelamonia Makassar
- e. RSUP Haji Adam Malik
- f. RSUP Sanglah Denpasar
- g. RSUP Sanglah Denpasar
- h. RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan Klinik Cahaya Farma Ambon

- i. RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr. Bratanata, dan RSJ Jambi.

b. Waktu penelitian

Waktu penelitian disesuaikan dengan waktu penelitian pada jurnal sumber data penelitian. Waktu penelitian dari sembilan jurnal sumber data penelitian adalah dilakukan dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, seperti dibawah ini:

- a. RSUP Haji Adam Malik Tahun 2011 - 2013
- b. RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan Klinik Cahaya Farma Ambon Juli – Desember 2013
- c. RSU Pusat Sanglah Denpasar Januari – Desember 2016
- d. RSUD Al – Ihsan Bandung 2015 – 2017
- e. RS Kota Jambi Januari – Desember 2018
- f. RS Umum Pusat Sanglah Denpasar Agustus – Desember 2018
- g. RS Al – Ihsan Bandung 2018 – 2019
- h. RSUD Panembahan Senopati Bantul Januari – Desember 2019
- i. RS Pelamonia Makassar Desember 2019 – Januari 2020

C. Populasi dan Subyek Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian adalah semua jurnal yang meneliti tentang penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah semua jurnal yang meneliti tentang penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria penelitian.

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Jurnal penelitian tentang penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2006 sampai dengan tahun 2018.
- b. Jurnal penelitian memuat minimal dua variabel berupa usia, jenis kelamin, jenis bangkitan, dan riwayat kejang demam.
- c. Jurnal penelitian yang menggunakan metode penelitian deskriptif.

Berdasarkan kriteria penelitian tersebut di atas, maka tersaring sembilan jurnal sumber data penelitian seperti pada tabel 5 di bawah.

Tabel 5. Jurnal Penelitian tentang Penderita Epilepsi di Berbagai Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 sampai dengan Tahun 2020, yang Digunakan sebagai Sumber Data Penelitian

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Tempat Penelitian | Jumlah Sampel | Desain Penelitian |
|----|-----------------|--|------------------------------|---------------|------------------------|
| 1. | Hijrah M. | Karakteristik Penyangang Epilepsi di Poliklinik saraf Rumah Sakit Pelamonia Makassar Desember 2019- Januari 2020 | RS Pelamonia Makassar | 26 | <i>Cross sectional</i> |
| 2. | Nugraha B., dkk | Gambaran Karakteristik Pasien Epilepsi di Rumah Sakit Al – Ihsan Periode 2018 - 2019 | Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung | 105 | <i>Cross sectional</i> |

Lanjutan Table 5.

| | | | | | |
|----|----------------------|--|---|-----|------------------------|
| 3. | Efrida, S., dkk | Karakteristik Penderita Epilepsi Rawat Inap di RSUP Haji Adam Malik Tahun 2011 - 2013 | RSUP Haji Adam Malik | 126 | <i>Cross sectional</i> |
| 4. | Deirfana, R. dkk | Karakteristik Penderita Epilepsi dan Pola Penggunaan Obat Anti Epilepsi di RSUD AI – Ihsan Bandung Periode 2015 - 2017 | RSUD AI – Ihsan Bandung | 70 | <i>Cross sectional</i> |
| 5. | Maryam, S.I., dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Periode Januari – Desember 2016 | RSUP Sanglah Denpasar | 70 | <i>Cross sectional</i> |
| 6. | Anindya, T. dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUP Sanglah Pada Bulan Agustus – Desember 2018 | RSUP Sanglah Denpasar | 61 | <i>Cross sectional</i> |
| 7. | Ruspanah, I. | Karakteristik Ansietas Pada Pasien Epilepsi di Ambon Periode Juli – Oktober 2013 | RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan Klinik Cahaya Farma Ambon | 42 | <i>Cross sectional</i> |
| 8. | Tia Wida E., dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi di Rumah Sakit Kota Jambi Periode Januari Sampai Desember 2018 | RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr.Bratnata, dan RSJ Jambi. | 172 | <i>Cross sectional</i> |
| 9. | Fitrinani, dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi di RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Januari – Desember 2019 | RSUD Panembahan Senopati Bantul | 188 | <i>Cross sectional</i> |

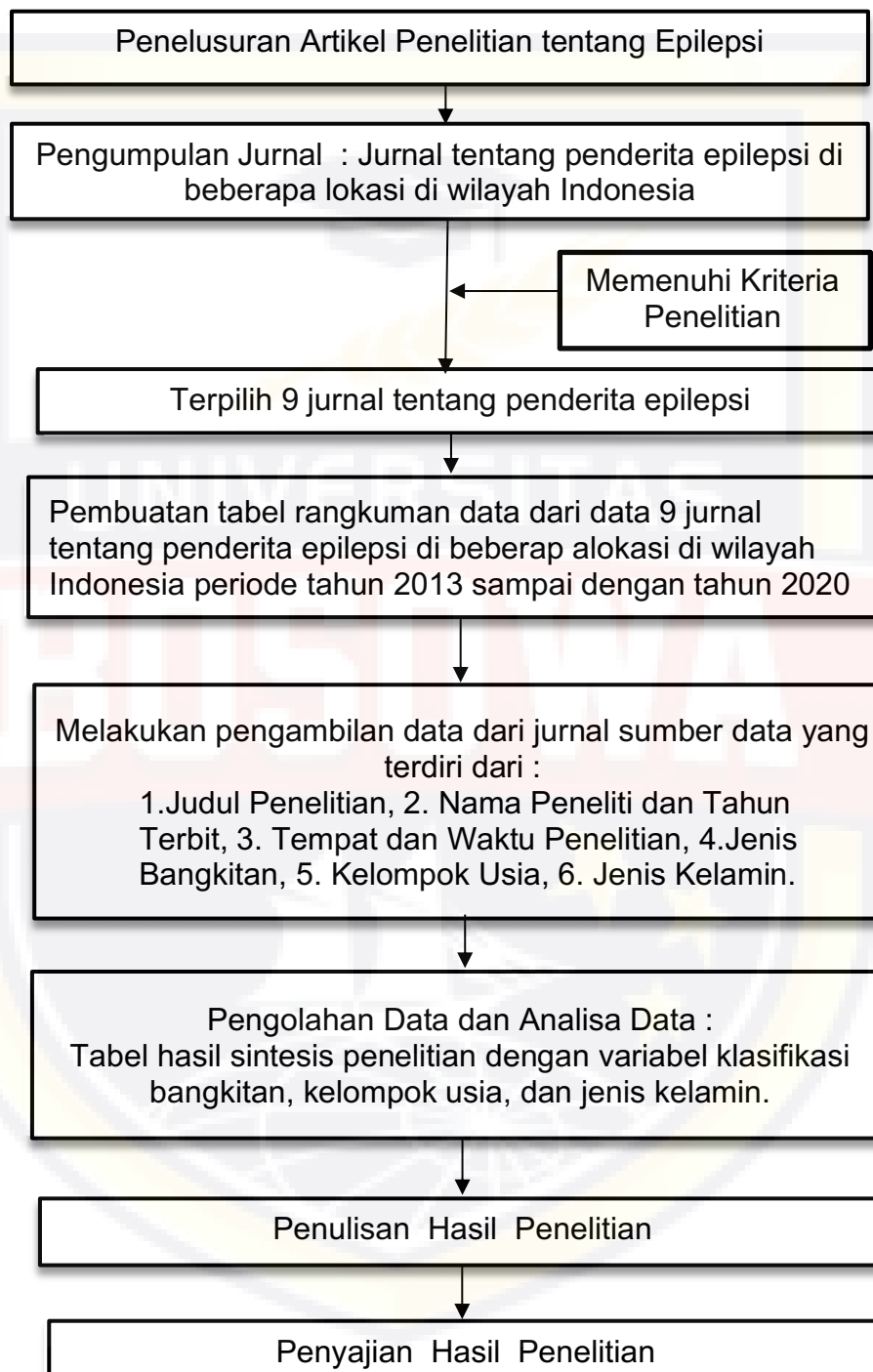
E. Cara Pengambilan Sampel

Dari artikel penelitian ilmiah yang berhasil dikumpulkan, pada umumnya menggunakan teknik pengambilan sampel secara *non-propability sampling*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini akan dilakukan dengan memasukkan semua data dari penelitian-penelitian yang digunakan sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penelitian ini hasil penelitian masing-masing literatur jurnal menyangkut jenis bangkitan, kelompok usia, jenis kelamin, dan riwayat kejang demam.

G. Alur Penelitian



Gambar 5. Alur Penelitian

H. Prosedur Penelitian

1. Peneliti akan melakukan penelusuran jurnal tentang penderita epilepsi di berbagai tempat seperti Google Scholar, situs web Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, *Pubmed*, *Scopus* dan *Ebsco*.
2. Akan dilakukan pengumpulan semua jurnal tentang penderita epilepsi di beberapa lokasi di wilayah Indonesia.
3. Jurnal penelitian kemudian akan dipilih menyesuaikan kriteria penelitian.
4. Akan dikumpulkan 9 jurnal tentang penderita epilepsi di berbagai wilayah di Indonesia periode tahun 2013 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria penelitian
5. Akan dilakukan pengumpulan data dengan memasukkan ke komputer memakai *microsoft excel*.
6. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penelitian pada masing-masing literatur menyangkut jenis bangkitan, usia, dan jenis kelamin.
7. Data dari sembilan jurnal penelitian tersebut akan dituangkan dalam tabel rangkuman hasil penelitian karakteristik penderita epilepsi.
8. Akan dilakukan pengambilan data dari jurnal sumber data penelitian yang terdiri dari:
 - a. Nama peneliti dan Tahun Terbit.
 - b. Tempat dan Waktu Penelitian.
 - d. Penderita epilepsi: diambil jenis bangkitan pada penderita dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok penderita dengan bangkitan partial bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat kesadaran penderita utuh, atau penderita dengan bangkitan generalisata bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat kesadaran penderita hilang tanpa awitan fokal, bilateral, simetris, dan tanpa aura.

- e. Kelompok usia: akan diambil usia penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok usia produktif bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia antara 15 tahun dsampai dengan 60 tahun, atau kelompok usia non produktif bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita berusia <15 tahun atau berusia >60 tahun.
 - f. Jenis kelamin: akan diambil jenis kelamin penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok laki-laki bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat jenis kelamin penderita adalah laki-laki, atau kelompok perempuan bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat jenis kelamin penderita adalah perempuan.
9. Selanjutnya akan dilakukan pengolahan dan analisa data dari jurnal sumber data penelitian tentang usia, jenis kelamin, riwayat kejang demam dan jenis bangkitan pada penderita secara manual kemudian dibuat dalam bentuk tabel sintesis masing-masing variabel dengan menggunakan program *microsoft excel* yang disajikan dalam tabel sintesis, diagram bar, dan diagram pie serta dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.
 10. Setelah analisis data selesai, peneliti akan melakukan penulisan hasil penelitian sebagai penyusunan laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
 11. Hasil penelitian disajikan secara lisan dan tulisan.

I. Rencana Pengolahan dan Analisis Data

Data pada penelitian ini diolah menggunakan perangkat lunak komputer program *microsoft excel*. Adapun analisis statistik yang digunakan adalah dekskriptif dengan melakukan perhitungan statistik sederhana yang disajikan dalam bentuk grafik bar dan grafik pie. Untuk skala nominal dapat dihitung jumlah responden, proporsi, persentase atau rate. Hasilnya berupa jumlah responden dan persentasi (proporsi) yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi serta akan dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada

J. Aspek Etika Penelitian

Penelitian ini tidak mempunyai masalah yang dapat melanggar etik penelitian karena:

1. Pada semua data yang disajikan peneliti akan mencantumkan nama penulis atau editor buku dan tahun terbit dari setiap jurnal/buku yang dipakai sebagai referensi
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah dijelaskan

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis univariat **Tabel 6.** menunjukkan rangkuman masing-masing hasil penelitian karakteristik penderita epilepsi. Penelitian yang dilakukan tersebar di beberapa wilayah di Indonesia. Dari 9 penelitian yang dilakukan di Indonesia yang terbagi dalam Pulau Jawa sebanyak 4 penelitian dan luar Pulau Jawa sebanyak 5 penelitian. Hasil penelitian-penelitian di bawah ini dapat mewakili faktor etiologi penyakit dari karakteristik demografi pasien seperti jenis bangkitan, usia, dan jenis kelamin.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Penelitian Gambaran Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020

| Kode Ref. | Variabel yang sama | | | | | | | |
|-----------|--------------------|---|--------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------------|
| | Nama Peneliti | Judul | Periode Penelitian | Jumlah Sampel | Usia | Jenis Kelamin | Klasifikasi Bangkitan | Riwayat Kejang Demam |
| P1 | Hijrah M. | Karakteristik Penyangang Epilepsi di Poliklinik saraf Rumah Sakit Pelamonia Makassar Desember 2019-Januari 2020 | Tahun 2020 | 26 Penderita | Produktif: 14 | L: 7 | Generalisata: 19 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 12 | P: 19 | Parsial: 7 | Tidak ada: - |
| P2 | Nugraha B., dkk | Gambaran Karakteristik Pasien Epilepsi di Rumah Sakit | 2018 - 2019 | 105 Penderita | Produktif: 87 | L: 54 | Generalisata: - | Ada: - |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|--|-------------|----------------------|------------------------|-------|--|--------------|
| | | Al – Ihsan Periode 2018 - 2019 | | | Tidak Produktif: 18 | P: 51 | Parsial: - | Tidak ada: - |
| P3 | Efrida, S., dkk | Karakteristik Penderita Epilepsi Rawat Inap di RSUP Haji Adam Malik Tahun 2011 - 2013 | 2011-2013 | 126 Penderit a | Produktif: 49 | L: 66 | Generalisata: 100 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 77 | P: 60 | Parsial: 26 | Tidak ada: - |
| P4 | Deirfana, R. dkk | Karakteristik Penderita Epilepsi dan Pola Penggunaan Obat Anti Epilepsi di RSUD Al – Ihsan Bandung Periode 2015 - 2017 | 2015 - 2017 | 70 Penderit a | Produktif: 28 | L: - | Generalisata: 6 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 42 | P: - | Parsial: 4 Tidak terfirifikasi= 61 | Tidak ada: - |

| | | | | | | | | |
|----|----------------------|---|-------------------------------|---------------------|------------------------|-------|--|--------------|
| P5 | Maryam, S.I., dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Periode Januari – Desember 2016 | Januari – Desember 2016 | 70 Penderit a | Produktif: - | L: 39 | Generalisata: 33 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: - | P: 31 | Parsial: 20 Tidak terverifikasi = 17 | Tidak ada: - |
| P6 | Anindya, T. dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi Rawat Jalan di Poliklinik Saraf RSUP Sanglah Pada Bulan Agustus – Desember 2018 | Tahun 2018 | 61 Penderit a | Produktif: 40 | L: 32 | Generalisata: 32 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 21 | P:29 | Parsial: 29 | Tidak ada: - |
| P7 | Ruspanna h, I. | Karakteristik Ansietas Pada Pasien Epilepsi di Ambon Periode Juli – Oktober 2013 | Juli – Oktober 2013 | 42 Penderit a | Produktif: 30 | L: 18 | Generalisata: 34 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 12 | P: 24 | Parsial: 8 | Tidak ada: - |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|--|-------------------------------|----------------------|-------------------------|-------|--|--------------|
| P8 | Tia Wida E., dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi di Rumah Sakit Kota Jambi Periode Januari Sampai Desember 2018 | Januari – Desember 2018 | 172 Penderit a | Produktif: 132 | L: 79 | Generalisata: 92 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 40 | P: 93 | Parsial: 80 | Tidak ada: - |
| P9 | Fittrinani, dkk | Karakteristik Pasien Epilepsi di RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Januari – Desember 2019 | Tahun 2019 | 188 Penderit a | Produktif: 75 | L: 96 | Generalisata: 33 | Ada: - |
| | | | | | Tidak Produktif: 113 | P: 92 | Parsial: 9 Tidak terklarifikasi= 146 | Tidak ada: - |

Keterangan:

L: Laki – laki

P: Perempuan

Tabel 7. Sintesis Hasil Penelitian tentang Distribusi Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Jenis Bangkitan.

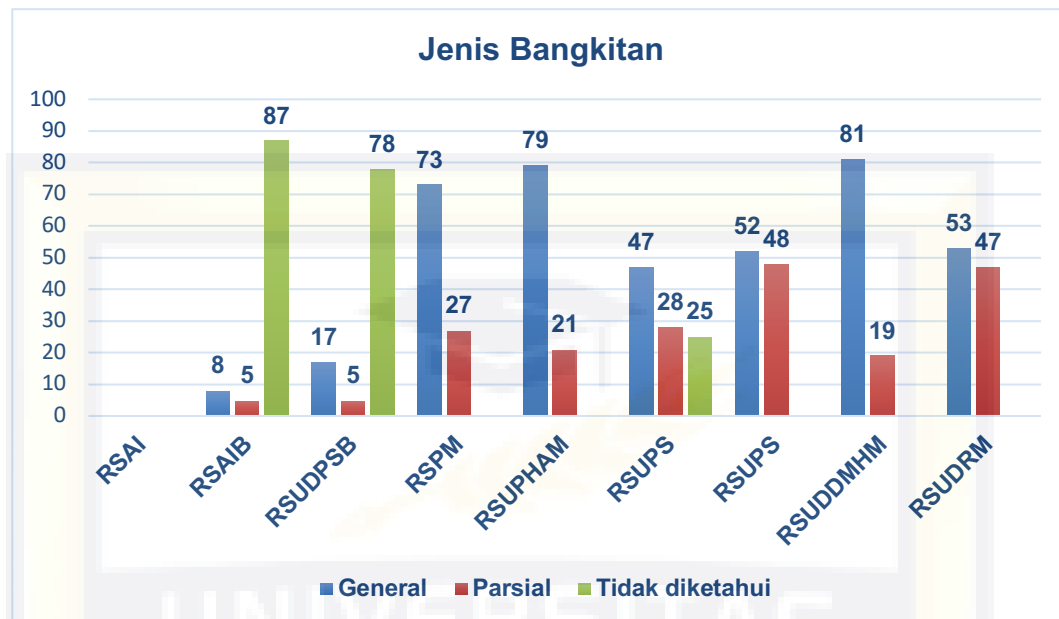
| Stratifikasi Tempat | Tempat | Tahun | Jenis Bangkitan | | | | | | Keterangan | |
|---------------------|--------------|----------|-----------------|----|---------|----|-----------------|----|--------------------------------|----------|
| | | | General | | Parsial | | Tidak Diketahui | | | |
| | | | N | % | N | % | N | % | | |
| Jawa | RSAI | 2019 | - | - | - | - | - | - | G = 8 – | |
| | RSAIB | 2017 | 6 | 8 | 4 | 5 | 61 | 87 | 17% | |
| | RSUDPSB | 2019 | 33 | 17 | 9 | 5 | 146 | 78 | P = 5% TD = 78 – 87% | |
| Indonesia | RSPM | 2020 | 19 | 73 | 7 | 27 | - | - | | |
| | RSUPHAM | 2013 | 100 | 79 | 26 | 21 | - | - | | |
| | RSUPS | 2016 | 33 | 47 | 20 | 28 | 17 | 25 | G = 47 – | |
| | RSUPS | 2018 | 32 | 52 | 29 | 48 | - | - | 81% | |
| | Luar Jawa | RSUDDMHM | 2013 | 34 | 81 | 8 | 19 | - | - | P = 19 – |
| | KMKCFA | | | | | | | | 48% | |
| | RSUDRM | | | | | | | | TD = 25% | |
| | RSUDHAM | 2018 | 92 | 53 | 80 | 47 | - | - | | |
| | RSDB | | | | | | | | | |
| | RSJ | | | | | | | | | |
| | Total | | 349 | 46 | 183 | 24 | 224 | 30 | G = 46% P = 24% TD = 30% | |

- RSAI : Rumah Sakit Al-Ihsan
 RSAIB : Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung
 RSUDPSB : RSUD Panembahan Senopati Bantul
 RSPM : Rumah Sakit Pelamonia Makassar
 RSUPHAM : RSUP Haji Adam Malik
 RSUPS : RSUP Sanglah
 RSUPS : RSUP Sanglah

| | | |
|----------|---|---|
| RSUDDMHM | : | RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan |
| KMKCFA | | Klinik Cahaya Farma Ambon |
| RSUDRM | | RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS |
| RSUDHAM | : | Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi. |
| RSDB | | |
| RSJ | | |

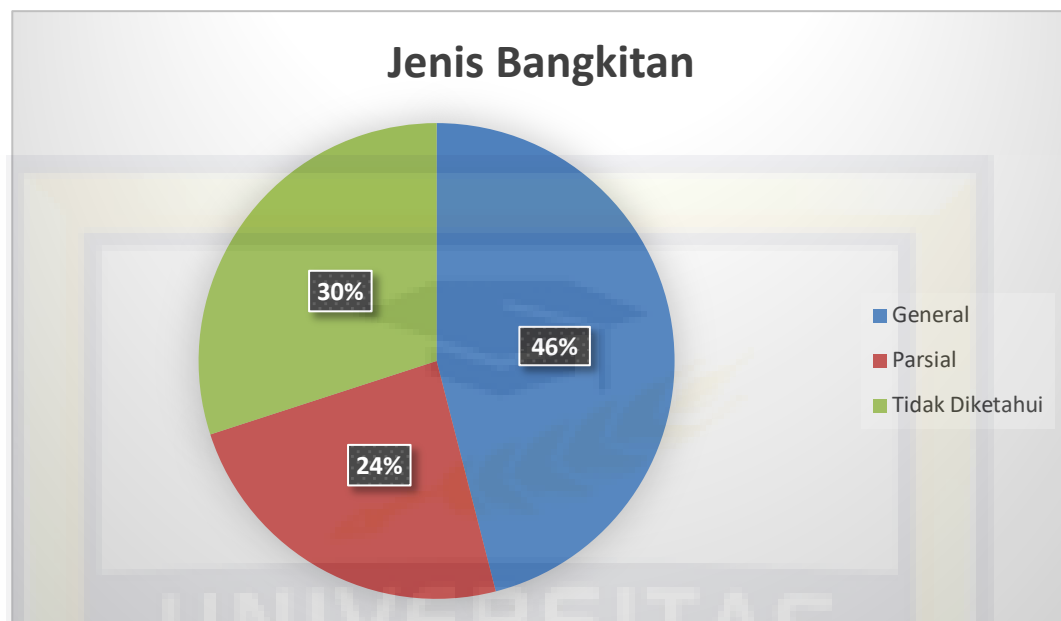
Berdasarkan data **Tabel 7.**, memperlihatkan distribusi penderita epilepsi berdasarkan jenis bangkitan pada berbagai stratifikasi tempat, pada Pulau Jawa penderita epilepsi menurut jenis bangkitan generalisata terbanyak di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 33 kasus dengan persentase 17% dan terendah berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 6 kasus dengan persentase 8%. Menurut jenis bangkitan parsial terbanyak berada di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 9 kasus dengan persentase 5% dan terendah berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 4 kasus dengan persentase 5%. Sedangkan menurut jenis bangkitan yang tidak di ketahui terbanyak berada di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 146 kasus dengan persentase 78% dan terendah berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 61 kasus dengan persentase 87%.

Distribusi penderita epilepsi diluar Pulau Jawa untuk jenis bangkitan generalisata terbanyak berada di RSUP Haji Adam Malik Padang sebanyak 100 kasus dengan persentase 79% dan terendah berada di RS Pelamonia Makassar sebanyak 19 kasus dengan persentase 73%. Menurut jenis bangkitan parsial terbanyak berada di RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi sebanyak 80 kasus dengan persentase 47%. Sedangkan menurut jenis bangkitan yang tidak di ketahui kasus terbanyakdi dapatkan di RSUP Sanglah Denpasar sebanyak 17 kasus dengan persentase 25%.



Gambar 6. Diagram Bar Bar Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Jenis Bangkitan Penderita.

Berdasarkan **Gambar 6.**, dapat dilihat bahwa persentase kasus epilepsi berdasarkan jenis bangkitan adalah jenis bangkitan generalisata dengan proporsi tertinggi di Pulau Jawa yaitu RSUD Penambahan Senopati Bantul dengan jenis bangkitan generalisata (17%) dan proporsi tertinggi Di Luar Pulau Jawa tertinggi di RSUD Dr. M. Haulussy, Klinik Mardika dan Klinik Cahaya Farma Ambon dengan jenis bangkitan generalisata (81%).



Gambar 7. Diagram Pie Bar Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Jenis Bangkitan Penderita.

Gambar 7., didapatkan bahwa dari 756 kasus distribusi karakteristik penderita epilepsi menunjukkan jenis bangkitan epilepsi terbanyak didominasi oleh bangkitan generalisata sebanyak 349 sampel dengan persentase 46%, diikuti bangkitan yang tidak diketahui sebanyak 224 sampel dengan persentase 30% kemudian bangkitan parsial sebanyak 183 sampel dengan persentase 24%.

Tabel 8. Sintesis Hasil Penelitian tentang Distribusi Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita.

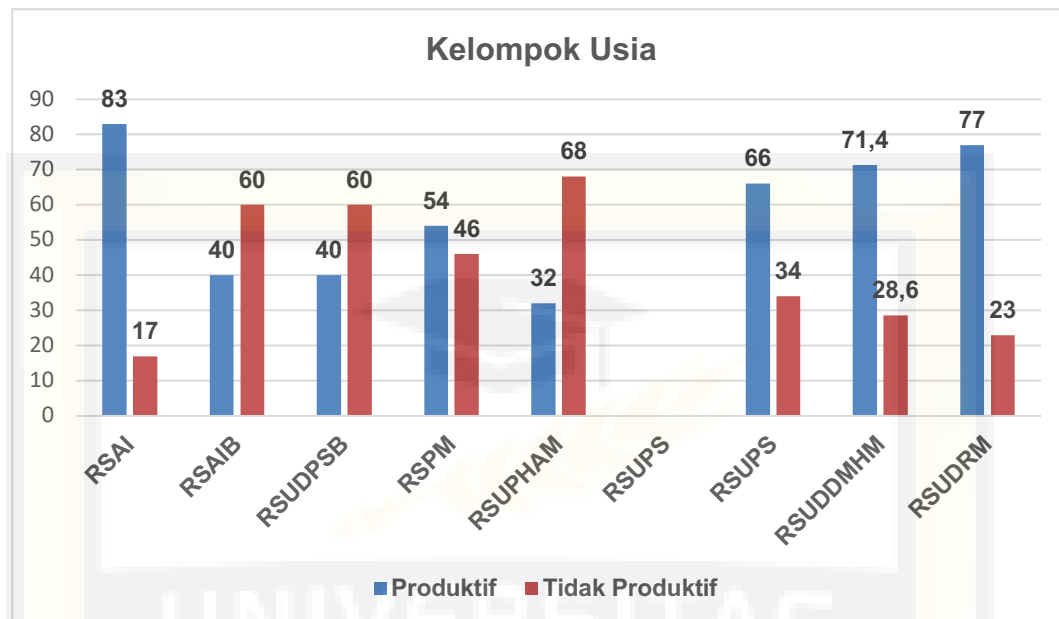
| Stratifikasi Tempat | Tempat | Tahun | Kelompok Usia | | | | Keterangan |
|---------------------|--------------------|-------|---------------|------|-----------------|------|---------------------|
| | | | Produktif | | Tidak Produktif | | |
| | | | N | % | N | % | |
| Indonesia | RSAI | 2019 | 87 | 83 | 18 | 17 | P = 40 – 83% |
| | Jawa RSAIB | 2017 | 28 | 40 | 42 | 60 | TP = 17 – 60% |
| | RSUDPSB | 2019 | 75 | 40 | 113 | 60 | |
| | RSPM | 2020 | 14 | 54 | 12 | 46 | |
| | RSUPHAM | 2013 | 49 | 32 | 77 | 68 | |
| | RSUPS | 2016 | - | - | -- | - | |
| | RSUPS | 2018 | 40 | 66 | 21 | 34 | |
| | Luar Jawa RSUDDMHM | 2013 | 30 | 71,4 | 12 | 28,6 | P = 32 – 77% |
| | KMKCFA | | | | | | TP = 23 – 68% |
| | RSUDRM | | | | | | |
| RSUDHAM | 2018 | 132 | 77 | 40 | 23 | | |
| RSDB | | | | | | | |
| RSJ | | | | | | | |
| Total | | | 455 | 58 | 335 | 42 | P = 58% TP = 42% |

| | | |
|----------|---|---|
| RSAI | : | Rumah Sakit Al-Ihsan |
| RSAIB | : | Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung |
| RSUDPSB | : | RSUD Panembahan Senopati Bantul |
| RSPM | : | Rumah Sakit Pelamonia Makassar |
| RSUPHAM | : | RSUP Haji Adam Malik |
| RSUPS | : | RSUP Sanglah |
| RSUPS | : | RSUP Sanglah |
| RSUDDMHM | : | RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan |
| KMKCFA | : | Klinik Cahaya Farma Ambon |

RSUDRM
RSUDHAM : RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS
RSDB Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi.
RSJ

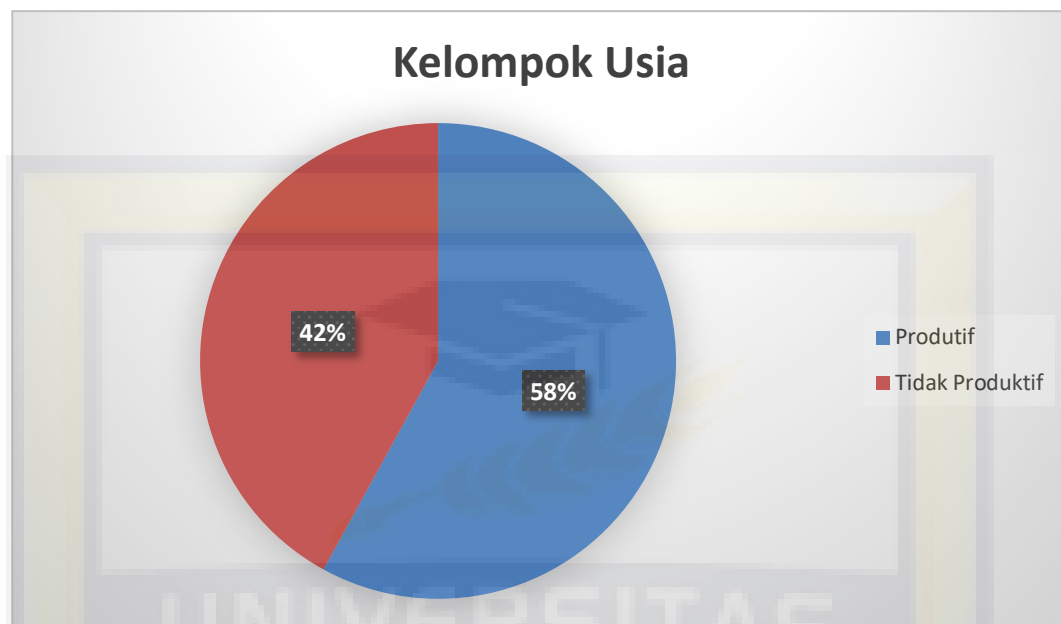
Berdasarkan data **Tabel 8.**, memperlihatkan distribusi penderita epilepsi berdasarkan kelompok usia pada berbagai stratifikasi tempat, pada Pulau Jawa penderita epilepsi menurut kelompok usia produktif terbanyak berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 87 kasus dengan persentase 83% dan terendah berada di di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 28 kasus dengan persentase 40%. Sedangkan untuk kelompok usia tidak produktif terbanyak berada di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 113 kasus dengan persentase 60% dan terendah berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 18 kasus dengan persentase 17%.

Distribusi penderita epilepsi diluar Pulau Jawa untuk kelompok usia produktif terbanyak berada di RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi sebanyak 132 kasus dengan persentase 77% dan terendah bereda di RS Pelamonia Makassar sebanyak 14 kasus dengan persentase 54%. Sedangkan untuk kelompok usia tidak produktif terbanyak berada di RSUP Haji Adam Malik Padang sebanyak 77 kasus dengan persentase dan terendah berada di RS Pelamonia Makassar dan RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan Klinik Cahaya Farma Ambon sebanyak 12 kasus dengan persentase masing-masing 12% dan 28,6%.



Gambar 8. Diagram Bar Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita.

Berdasarkan **Gambar 8.**, dapat dilihat bahwa persentase kasus Epilepsi berdasarkan kelompok usia didominasi usia produktif dengan proporsi tertinggi di Pulau Jawa yaitu RS Al-Ihsan Bandung dengan usia tidak produktif (83%) dan proporsi tertinggi Di Luar Pulau Jawa tertinggi di RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi (77%).



Gambar 9. Diagram Pie Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita.

Gambar 9., didapatkan bahwa dari 790 sampel distribusi karakteristik penderita epilepsi menunjukkan Kelompok usia terbanyak didominasi oleh golongan usia produktif sebanyak 455 sampel dengan persentase 58% sedangkan golongan usia tidak produktif sebanyak 335 sampel dengan persentase 42%.

Tabel 9. Sintesis Hasil Penelitian tentang Distribusi Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.

| Stratifikasi Tempat | Tempat | Tahun | Jenis Kelamin | | | | Keterangan | |
|---------------------|--------------|----------|---------------|-----|-----------|-----|------------|-------------------|
| | | | Laki - laki | | Perempuan | | | |
| | | | N | % | N | % | | |
| Indonesia | Jawa | RSAI | 2019 | 54 | 51 | 51 | 49 | L = 51% |
| | | RSAIB | 2017 | - | - | - | - | P = 49% |
| | | RSUDPSB | 2019 | 96 | 51 | 92 | 49 | |
| | | RSPM | 2020 | 7 | 27 | 19 | 73 | |
| | | RSUPHAM | 2013 | 66 | 52 | 60 | 48 | |
| | | RSUPS | 2016 | 39 | 56 | 31 | 44 | |
| | | RSUPS | 2018 | 32 | 52 | 29 | 48 | |
| | Luar Jawa | RSUDDMHM | 2013 | 18 | 43 | 24 | 57 | L = 27 – 56% |
| | | KMKCFA | | | | | | P = 44 – 73% |
| | | RSUDRM | | | | | | |
| | | RSUDHAM | 2018 | 79 | 46 | 93 | 54 | |
| | | RSDB | | | | | | |
| | RSJ | | | | | | | |
| | Total | | | 391 | 49 | 399 | 51 | L= 49% P = 51% |

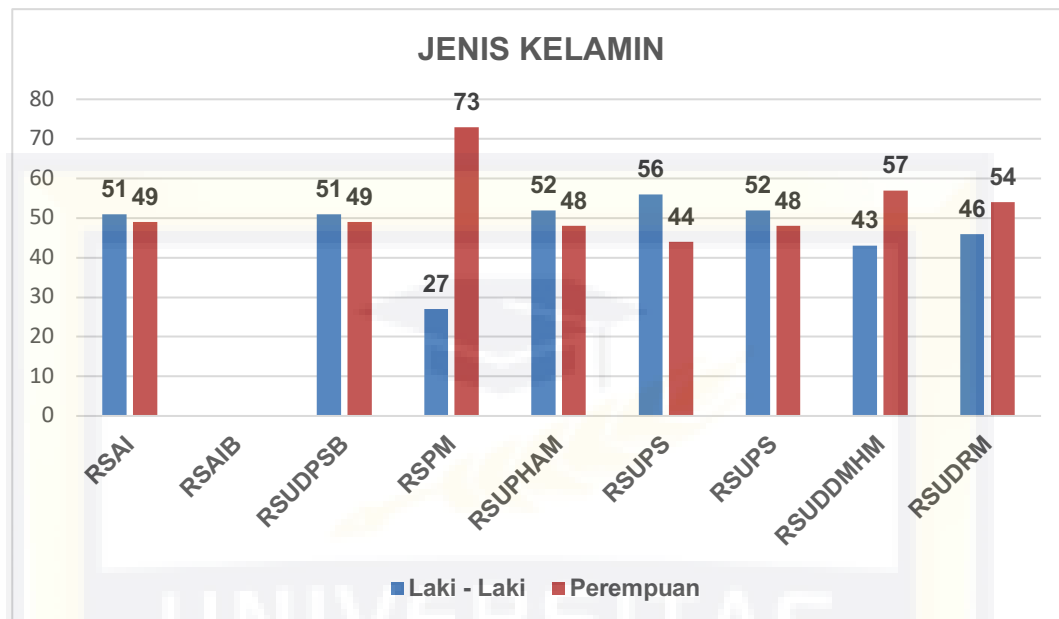
| | | |
|----------|---|---|
| RSAI | : | Rumah Sakit Al-Ihsan |
| RSAIB | : | Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung |
| RSUDPSB | : | RSUD Panembahan Senopati Bantul |
| RSPM | : | Rumah Sakit Pelamonia Makassar |
| RSUPHAM | : | RSUP Haji Adam Malik |
| RSUPS | : | RSUP Sanglah |
| RSUPS | : | RSUP Sanglah |
| RSUDDMHM | : | RSUD dr. M. Haulussy Maluku, Klinik Mardika dan |
| KMKCFA | : | Klinik Cahaya Farma Ambon |
| RSUDRM | : | RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS |
| RSUDHAM | : | Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi. |

RSDB

RSJ

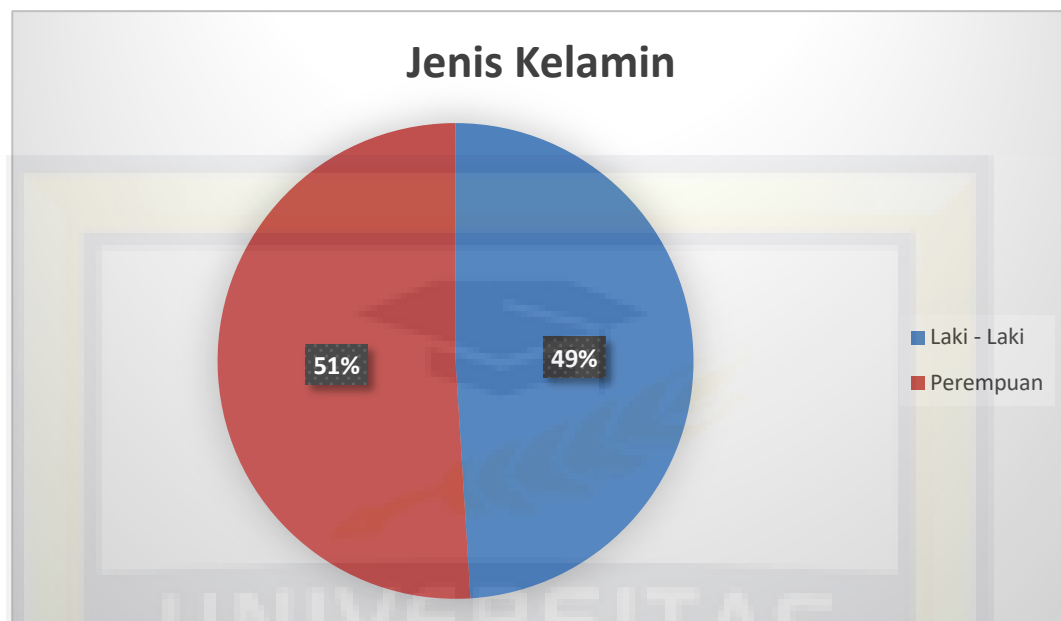
Berdasarkan data **Tabel 9.**, memperlihatkan distribusi penderita epilepsi berdasarkan jenis kelamin pada berbagai stratifikasi tempat, pada Pulau Jawa penderita epilepsy menurut jenis kelamin laki – laki terbanyak berada di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 96 kasus dengan persentase 51% dan terendah berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 54 kasus dengan persentase 51%. Sedangkan menurut jenis kelamin perempuan terbanyak berada di RSUD Panembahan Senopati Bantul sebanyak 92 kasus dengan persentase 49% dan terendah berada di RS Al-Ihsan Bandung sebanyak 51 kasus dengan persentase 49%.

Distribusi penderita epilepsi diluar Pulau Jawa untuk jenis kelamin laki – laki terbanyak berada di RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi sebanyak 79 kasus dengan persentase 46% dan terendah berada di RS Pelamonia Makassar sebanyak 7 kasus dengan persentase 27%. Sedangkan menurut jenis kelamin perempuan terbanyak berada di RSUD Raden Mattaher, RSUD H. Abdul Manap, RS Dr.Bratanata, dan RSJ Jambi sebanyak 93 kasus dengan persentase 54% dan terendah berada di RS Pelamonia Makassar sebanyak 19 kasus dengan persentase 73%.



Gambar 10. Diagram Bar Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.

Berdasarkan **Gambar 10.**, dapat dilihat bahwa persentase kasus epilepsi berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan dengan proporsi tertinggi di Pulau Jawa yaitu RS Al-Ihsan Bandung dan RSUD Penambahan Senopati Bantul dengan jenis kelamin perempuan (49%) dan proporsi tertinggi Di Luar Pulau Jawa tertinggi di RS Pelamonia Makassar dengan jenis kelamin perempuan (73%).



Gambar 11. Diagram Pie Penderita Epilepsi di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2020, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.

Gambar 11., didapatkan bahwa dari 790 kasus distribusi karakteristik penderita epilepsi menunjukkan jenis kelamin terbanyak didominasi oleh perempuan 399 sebanyak kasus dengan persentase 51% sedangkan jenis kelamin laki – laki sebanyak 391 kasus dengan persentase 49%.

B. Pembahasan

1. Menurut karakteristik Jenis Bangkitan

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa dari 756 sampel distribusi karakteristik penderita epilepsi menunjukkan klasifikasi bangkitan epilepsi terbanyak didominasi oleh bangkitan generalisata sebanyak 349 kasus dengan persentase 46%, tidak diketahui sebanyak 224 kasus dengan persentase 30% dan bangkitan parsial sebanyak 1183 kasus dengan persentase 24%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Tia dkk. (2018), diperoleh jenis bangkitan umum (generalisata) sebanyak 65 pasien (61,3%), sedangkan bangkitan parsial sebanyak 41 (38,6%). diketahui tipe bangkitan generalisata banyak terjadi pada awal usia dewasa. Epilepsi parsial merupakan jenis epilepsi yang banyak ditemukan pada kelompok onset onset usia lanjut akibat tingginya insiden stroke, gangguan metabolik, gangguan degeneratif.

2. Menurut karakteristik kelompok Usia

Dari hasil penelitian menurut kelompok usia terhadap kejadian epilepsi didapatkan bahwa dari 790 sampel menunjukkan golongan usia terbanyak didominasi oleh golongan usia produktif sebanyak 455 kasus dengan persentase 58% sedangkan golongan usia tidak produktif sebanyak 335 kasus dengan persentase 42%.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Khairin dkk. (2018). Dimana insiden epilepsi lebih tinggi pada bayi dan anak – anak, menurun pada pada dewsa muda, kemudian meningkat kembali pada kelompok usia lanjut. Telah diketahui bahwa diawal kehidupan, otak lebih rentan mengalami kejang dan kejang di otak yang belum matang cenderung tergantung pada mekanisme berbeda daripada orang dewasa. Sedangkan

pada usia lanjut faktor risiko penyebab epilepsi bisa disebabkan beberapa faktor.

3. Menurut karakteristik Jenis Kelamin

Dari hasil penelitian menurut Jenis Kelamin didapatkan bahwa dari 790 sampel distribusi karakteristik penderita epilepsi menunjukkan jenis kelamin terbanyak didominasi oleh perempuan sebanyak 399 kasus dengan persentase 51% sedangkan jenis kelamin laki - laki sebanyak 391 kasus dengan persentase 46%.

Hal ini diduga karena pada laki-laki beresiko untuk terjadinya trauma lebih tinggi. Epilepsi yang terjadi pasca trauma mencerminkan bahwa faktor lingkungan seperti kecelakaan, tempat kerja, aktivitas dan cedera olahraga merupakan beberapa penyebab umum, namun menurut Pravita dkk. 2013, pada kebanyakan studi populasi, insiden epilepsi didapatkan lebih banyak pada laki – laki dibandingkan perempuan. Hal tersebut belum dapat dijelaskan dengan pasti mengapa laki – laki mengapa laki – laki dapat menjadi faktor risiko epilepsi.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disintesis diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 9 penelitian karakteristik penderita epilepsi yang digunakan, semua penelitian tersebut menjadikan klasifikasi jenis bangkitan sebagai *variable* yang diteliti dan diperoleh total sampel sebanyak 756 kasus. Klasifikasi jenis bangkitan tersering yaitu pada jenis bangkitan generalisata sebanyak 249 (46%).
2. Dari 9 penelitian karakteristik penderita epilepsi yang digunakan, semua penelitian tersebut menjadikan kelompok usia sebagai variabel yang diteliti dan diperoleh total sampel sebanyak 790 kasus. Klasifikasi kelompok usia tersering yaitu pada kelompok usia produktif 15 – 60 tahun sebanyak 58%.
3. Dari 9 penelitian karakteristik penderita epilepsi yang digunakan, semua penelitian tersebut menjadikan jenis kelamin sebagai variabel yang diteliti dan diperoleh total sampel sebanyak 790 kasus. Kasus tersering didapatkan pada jenis kelamin perempuan sebanyak 399 (51%).

B. Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya setiap pusat pelayanan kesehatan gencar dalam melakukan promosi kesehatan terkait *epilepsi* melalui penyuluhan tentang faktor risiko yang menyebabkan tingginya angka kejadian epilepsi dengan bangkitan generalisata pada perempuan dengan kelompok usia produktif.
2. Edukasi melalui penyuluhan kesehatan juga dapat berkaitan tentang bagaimana cara melakukan pencegahan serta pertolongan pertama ketika terjadi epilepsi.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan pendekatan yang sama untuk penelitian analitik tentang *epilepsi* dengan cakupan data, dapat ditambahkan faktor risiko epilepsi yang lain atau bahkan dapat ditinjau berdasarkan stratifikasi waktu sehingga kepustakaan yang lebih banyak untuk tiap variabel dan menghindari adanya bias terhadap hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. 2019. *Epilepsy: A Public Health Imperative*.
2. Ahmed Z, Spencer S.S 2004 : *An Approach to the Evaluation of a Patient for Seizures and Epilepsi*, Wisconsin Medical Journal, 103(1) : 49-55.
3. Kusumastuti K, Basuki M. 2014. *Definisni, Klasifikasi, dan Etiologi Epilepsi*. Hal 5-9. dalam Kusumastuti K, Gunadharma S, Kustiowati E (edt). *Pedoman Tata Laksana Epilepsi edisi V*. Surabaya
4. Benbadis S.R., Heriaud L. 2015. *Understanding Seizures & Epilepsy, Comprehensive Epilepsy Program*. University of South Florida: Tampa General Hospital, pg 3. [Online]. (diakses pada 1 September 2019). Available: <http://hsc.usf.edu/COM/epilepsy/Epilepsyandseizures.pdf>
5. Heriaud L. 2004. *Idiopathic (Primary) Generalized Epilepsy*. University of South Florida. Tampa. Bernard C., Cossart, R., Hirsch, J.C., et al. 2000. What is GABAergic inhibition? How Is It Modified In Epilepsy? *Epilepsia*. 41(Suppl.6): S90-S95.
6. Reynolds E. H. 2012. *Epilepsy: The Disorder*. [Online]. (diakses pada 28 Agustus 2019). Available: http://www.who.int/mental_health/neurology/Epilepsy_disorder_rev1.pdf.
7. Setiaji, A. 2014. *Pengaruh Pemberian Penyuluhan Epilepsi Pada Anak Terhadap Peningkatan Pengetahuan Orang Tua*. [Online]. (diakses pada 28 Agustus 2019). Available: URL:http://eprints.undip.ac.id/44421/2/ADRIAN_SETIAJI_22010110130154_Bab1KTI.pdf.
8. Cardamone L., Salzberg M.R., O'Brien T.J., Jones N.C. 2013. *Antidepressant Therapy In Epilepsy: Can Treating The Comorbidities Affect The Underlying Disorder?* *BJP* [Online]; 168:1531-3. (diakses pada 4 september 2019).

Available from: URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3605864/pdf/bph0168-1531.pdf>.

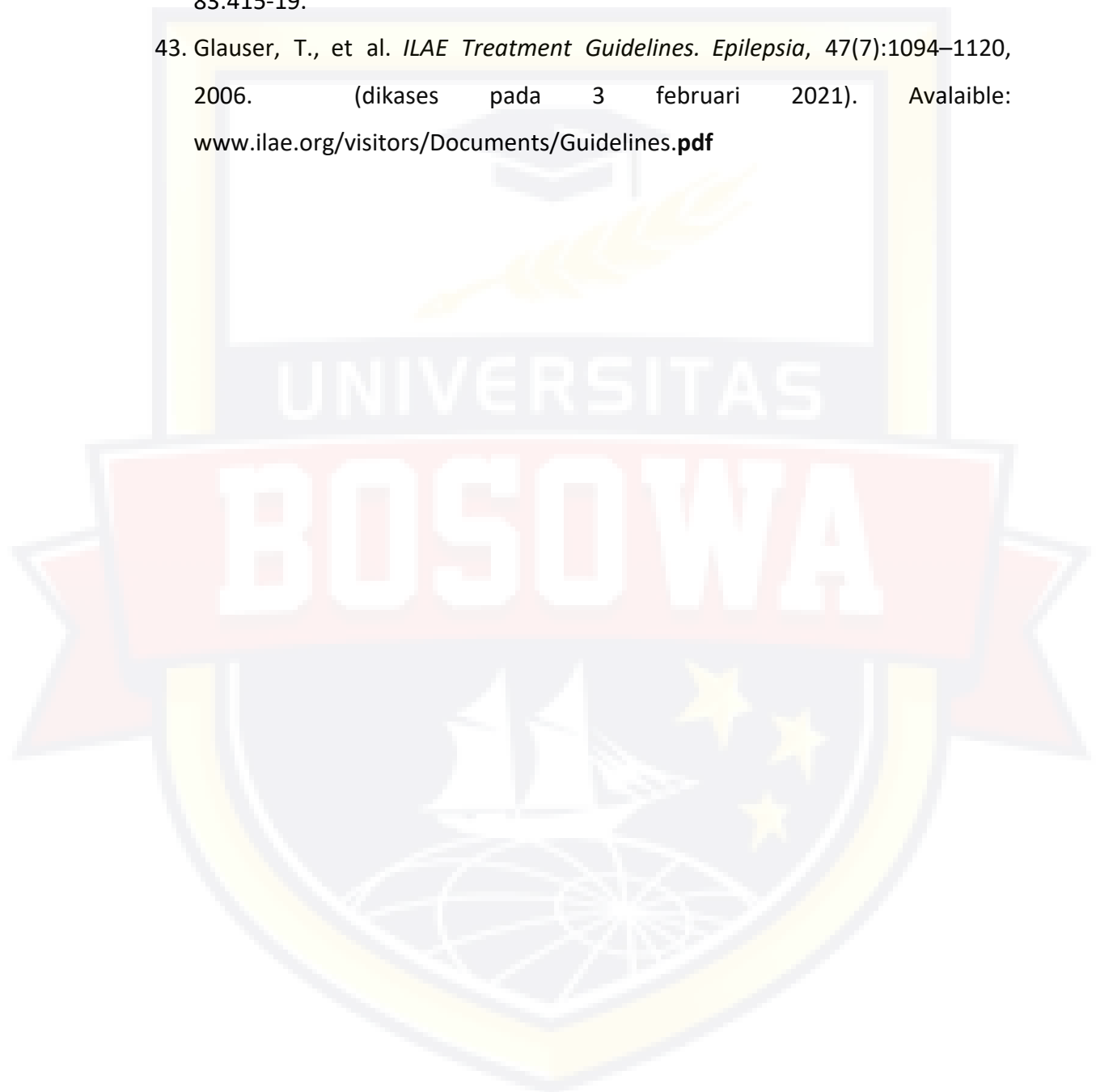
9. Osborne A., Taylor L., Reuber M., Grunewald R.A., Parkinson M., Dickson J.M. 2015. *Pre-Hospital Care After a Seizure: Evidence Base and United Kingdom Management Guidelines*. Elsevier. *Seizure* 24:82-3. [Online]. (diakses pada 7 September 2019). Available: http://ac.els-cdn.com/S1059131114002428/1-s2.0-S1059131114002428main.pdf?_tid=780f3bae-4db2-11e7-91f3-00000a
10. Kariuki S.M., Matuja W., Akpalu A., Kakooza-Mwesige A., Chabi M., Wagner R.G., et al. 2014. *Clinical Features, Proximate Causes, and 39 Consequences of Active Convulsive Epilepsy In Africa*. *Epilepsia*; 55(1):76-85. [Online]. (diakses pada 2 februari 2020). Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4074306/pdf/epi0055-0076.pdf>.
11. Rosenberg E.C., Tsien E.W., Walley B.J., Devinsky O. *Cannabinoids and Epilepsy*. *Neurotherapeutics*; 12:74-76. [Online]. (diakses pada 26 april 2020). Available: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4604191/pdf/13311_2015_Article_375.pdf
12. WHO. 2019. *Epilepsy*. [Online]. (diakses pada 20 agustus 2020). Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/en>.
13. Ginsberg, L. 2008. *Epilepsi In: Lecture Notes Neurologi, 8th Ed*, Erlangga; Jakarta.
14. Riki, S. 2018. *Epilepsi dan Kehamilan*. Jurnal Ilmu Kedokteran.
15. Harsono. 2007. *Buku Epilepsi Edisi II*. Gadjah Mada University Press; Yogyakarta.
16. WHO. Epilepsy-the disorder. WHO 2005. (diakses pada 5 agustus 2019) Available: www.who.int/.../Epilepsy_disorder_rev1.pdf

17. Shim-Hui L.I.M. 2004. *National Neuroscience Institute, Singapore. Epidemiology and Etiology of Seizures and Epilepsy in The Elderly In Asia. Neurology Asia*; 9 (suppl.1): 31-32
18. Fisher R.S., Cross J.H., D'Souza C., French J.A., Haut S.R., Higurashi N., et al. 2017. *Instruction Manual for the ILAE 2017 Operational Classification of Seizure Types. Epilepsia*; 58(4): 531-542. [Online]. (diakses pada 28 juli 2019). Available; <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epi.13671/epdf>
19. Lombardo M.C. 2015. *Gangguan Kejang. In: Price SA, Editor. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. 6th Ed. Vol 2. EGC; Jakarta.*
20. Panayiotopoulos C.P. 2005. *The Epilepsy Seizure, Syndromes and Management. Blandon Medical Publishing. UK*;1-26
21. Teran F., Harper-Kirksey K., Jagoda A., Huff J.S., McMullan J. 2015. *Clinical Decision Making In Seizures and Status Epilepticus. EB Medicine*; 17(1):1-10. [Online]. (diakses pada 28 juli 2019). Available; http://www.ebmedicine.net/media_library/files/01115%20Seizures%20And%20SE%20STORE.pdf.
22. Harsono. 2011. *Buku Ajar Neurologi Klinis Edisi 5. Gadjah Mada University Press; Yogyakarta.*
23. Cui W., Zack M.M., Kobau R., Helmers S.L. 2015. *Health Behaviors Among People With Epilepsy—Results From The 2010 National Health Interview Survey. Epilepsy Behav. [Online]. (diakses pada 20 maret 2020). Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4580240/pdf/nihms-722089.pdf>.*
24. Baulac M., De Boer H., Elger C., Glynn M., Kalviainen R., Little A., et al. 2015. *Epilepsy Priorities in Europe: A Report Of The ILAE-IBE Epilepsy Advocacy Europe Task Force. Epilepsia*; 56(11):1687-95. [Online]. (diakses pada 1 september 2019). Available; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5019256/pdf/EPI-56-1687.pdf>

25. Andre, K. 2017. *Epilepsi Bangkitan Umum Tonik-Klonik Di UGD RSUP Sanglah Denpasar-Bali*. Intisari Sains Medis; 8.1, 69–73.
26. Satishchandra P., Gururaj G., Mohammed Q.D., Senenayake N., Silpakit O., Dekker P.A. 2004. *Epilepsy: a Manual For Physicians*. WHO Regional Office for South-East Asia. [Online]. SEAMENT- 134:5-26. (Diakses pada 16 mei 2019). Available; <http://www.Apps.who.int/iris/handle/10665/205014>.
27. Harsono. 2008. *Buku Ajar Neurologi Klinis*. Gajah Mada University Press; Yogyakarta.
28. Rianawati, B. Munir, B. 2017. *Buku Ajar Neurologi*. Sagung Seto; Jakarta.
29. Utoyo, S. 2007. *Bagian Neurologi and FK Uwk, 'Diagnosis Epilepsi'*, Jurnal Ilmiah Kedokteran, 1–12.
30. Shultz S.R., O'Brien T.J., Stefanidou M., Kuzniecky R.I. 2014. *Neuroimaging The Epileptogenic Process*. Neurotherapeutics; 11:347-357. [Online]. (15 mei 2019). Available; https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3996128/pdf/13311_2014_Article_258.pdf.
31. Chin, J. H. 2013. *The Global Fund For Epilepsy: A Proposal*. *Neurology*, 80(8), 754–755.
32. Kobau R., Cui W., Kadima N., Zack M.M., Sajatovic M., Kaiboriboon K., et al. 2014. *Tracking Psychosocial Health In Adults With Epilepsy—Estimates From The 2010 National Health Interview Survey*. *Epilepsy Behav*; 41:67. [Online]. (diakses pada 25 mei 2020). Available; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4564055/pdf/nihms694349.pdf>.
33. Thurman D.J., Kobau R., Luo Y., Helmers S.L., Zack M.M. 2016. *Health-Care Access Among Adults With Epilepsy: The U.S. National Health Interview Survey, 2010 And 2013*. *Epilepsy Behav*; 55:184-188. [Online]. (diakses pada 4 april 2021). Available; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5317396/pdf/nihms849203.pdf>

34. Bardai, A., Lamberts, R. J., et al. 2012. *Epilepsy Is a Risk Factor for Sudden Cardiac Arrest in the General Population*. PLoS ONE, 7(8), e42749. (diakses pada 4 april 2021). Available: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22916156/>
35. Thibault D.P., Mendizabal, A., Abend N.S., Davis K.A., Crispo J., Willis A.W., *Hospital care for mental health and substance abuse in children with epilepsy*. *Epilepsy behave* [Online] 2016 Apr; 57 (Pt A):2,6,13. (diakses pada 2 februari 2020). Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5347535/pdf/nihms758790.pdf>
36. Fosi T, Lax-Pericall MT, Scott RC, Neville BG, Aylett SE. *Methylphenidate treatment of attention deficit hyperactivity disorder in young people with learning disability and difficult-to-treat epilepsy: evidence of clinical benefit*. *Epilepsia [online]*; 54(12):2072. (diakses pada 20 september 2020). Available from: URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4209117/pdf/epi00542071.pdf>
37. Pitkanen, A., Dan Bolkvadze, T. Jaspers. 2013. *Basic Mechanisms of the Epilepsies 4th Edition: Head Trauma and Epilepsy*. Oxford University Press; United States of America.
38. Lumbantobing. (2002). *Kejang demam (febrile convulsions)*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta, 1-21.
39. Tjahjadi, P., Dikot, Y., dan Gunawan, D. *Kapita Selekta Neurologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2009; 119-23.
40. Browne, T.R. and Holmes, G.L. 2000, 'Epilepsy: Definition and Background', in *Handbook of Epilepsy, 2nd ed.*, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 1-18.
41. K Ela, Panggabean R, Aminah S, Wibisono Y. *Pengukuran kualitas hidup anak epilepsi dengan menggunakan kuesioner modifikasi the quality of life in childhood epilepsy questionnaire (QOLCE)*. *Neurona*. 2005;22;20-6

42. Appleton PR, Choonara I, Marland T, Phillips B, Scott R, Whitehouse W. *The treatment of convulsive status epilepticus in children*. Arch Dis Child 2000; 83:415-19.
43. Glauser, T., et al. *ILAE Treatment Guidelines*. *Epilepsia*, 47(7):1094–1120, 2006. (dikases pada 3 februari 2021). Available: www.ilae.org/visitors/Documents/Guidelines.pdf



Lampiran 2. Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar Tim Peneliti

| Nama | Kedudukan Dalam Penelitian | Keahlian |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Aulia Nugraha | Peneliti utama | Belum ada |
| Dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And | Rekan Peneliti 1 | Dokter, Spesialis Andrologi |
| Dr. Nanang Zulkarnain | Rekan Peneliti 2 | Dokter |

2. Biodata Peneliti Utama

a. Data Pribadi

Nama Lengkap : Aulia Nugraha
 Tempat & Tanggal : Langkai, 08 April 1997
 Lahir
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Agama : Islam
 Alamat Lengkap : Bumi Permata Sudiang Blok J1 No. 3
 Sudiang
 Nomer Telp & HP : 085232322856
 Alamat Email : aulnugrahaa@gmail.com

b. Riwayat Keluarga

| Status | Nama | Pekerjaan |
|--------|--------------------------|-----------|
| Ayah | Drs. H. Sukma | Pensiunan |
| Ibu | Hj. St. Maryam, S.Pd, MM | PNS |
| Anak 1 | Nurul Hidayah | Dokter |
| Anak 2 | Aulia Nugraha | Mahasiswa |

c. Riwayat Pendidikan

| No. | Nama Sekolah | Tempat | Tahun |
|-----|-------------------------|----------|---------------|
| 1. | TK Bina Ilmu | Bone | 2001-2003 |
| 2. | SD Inpres 3/77 Tungke | Bone | 2003-2009 |
| 3. | SMP Negeri 1 Lappariaja | Bone | 2009-2012 |
| 4. | SMA Negeri 1 Makassar | Makassar | 2012-2015 |
| 5. | Universitas Bosowa | Makassar | 2016-sekarang |

d. Pengalaman Berorganisasi

1. Sekretaris Osis SMP Negeri 1 Lappariaja Tahun 2009/2010
2. Ketua Osis SMP Negeri 1 Lappariaja Tahun 2010/2011
3. Anggota Pramuka SMA Negeri 1 Makassar Tahun 2012/2013
4. *Representative* AMSA-Unibos Periode 2018/2019


e. Pengalaman Meneliti

Belum pernah

Lampiran 3. Rincian Anggaran dan Sumber Dana

| NO. | ANGGARAN | JUMLAH | SUMBER DANA |
|-----|---|-----------------|-------------|
| 1. | Biaya Administrasi Rekomendasi Etik | Rp. 250.000,- | Mandiri |
| 2. | Biaya Administrasi <i>Turnitin</i> <i>Test</i> | Rp. 200.000,- | |
| 3. | Biaya pulsa | Rp.500.000,- | |
| 4. | Biaya Penggandaan dan Penjilitan Proposal dan Skripsi | Rp.1.500.000,- | |
| 5. | Biaya ATK | Rp.500.000,- | |
| 6. | Lain-lain | Rp. 500.000,- | |
| | TOTAL BIAYA | Rp. 3.450.000,- | |

Lampiran 4. Rekomendasi Etik



UNIVERSITAS BOSOWA

FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2
Jalan Urip Sumaharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231
Kontak Person : dr. Desi (082193193914) email : kepk_fkunibos@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
Nomor : 012/KEPK-FK/Unibos/1/2021

Tanggal : 5 Januari 2021

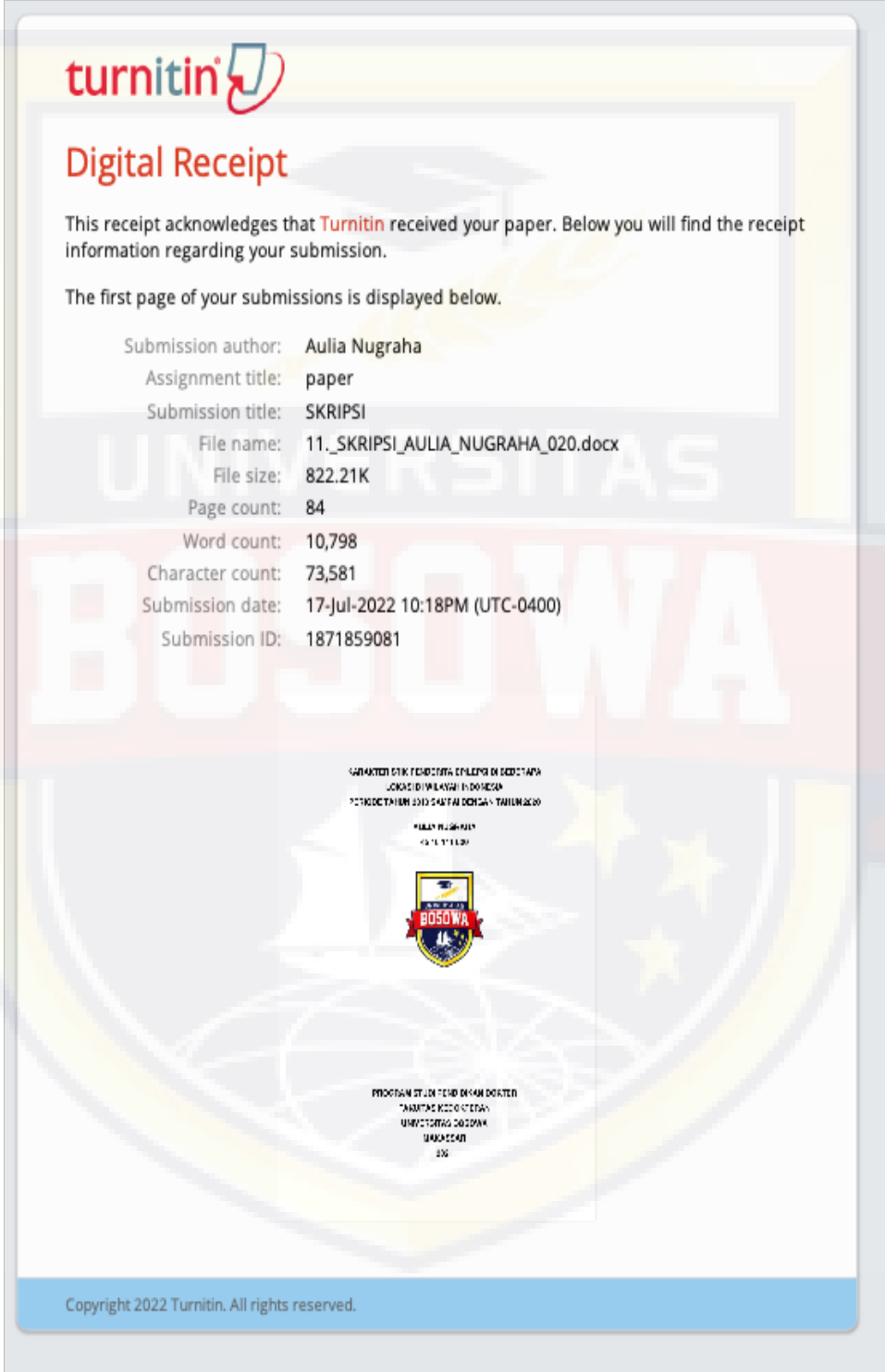
Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|------------------------------|
| No Protokol | FK2011012 | No Sponsor | - |
| Peneliti Utama | AULIA NUGRAHA | Sponsor | Pribadi |
| Judul Penelitian | Karakteristik Penderita Epilepsi di Beberapa lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2013 Sampai Dengan tahun 2020 | | |
| No versi Protokol | 1 | Tanggal Versi | 19 November 2020 |
| No Versi PSP | | Tanggal Versi | |
| Tempat Penelitian | Makassar, Sulawesi Selatan | | |
| Dokumen Lain | | | |
| Jenis Review | <input checked="" type="checkbox"/> Exampsted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal | Masa Berlaku 5 Januari 2021 Sampai 5 Januari 2022 | Frekuensi review lanjutan |
| Ketua Komisi Etik Penelitian | Nama dr. Makmur Selomo, MS | Tanda tangan | Tanggal |
| Sekretaris Komisi Etik Penelitian | Nama dr. Desi Dwi Rosalia NS M.Biomed | Tanda tangan | Tanggal |

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

Lampiran 5. Sertifikat Bebas Plagiarisme



turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.


The first page of your submissions is displayed below.

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Submission author: | Aulia Nugraha |
| Assignment title: | paper |
| Submission title: | SKRIPSI |
| File name: | 11._SKRIPSI_AULIA_NUGRAHA_020.docx |
| File size: | 822.21K |
| Page count: | 84 |
| Word count: | 10,798 |
| Character count: | 73,581 |
| Submission date: | 17-Jul-2022 10:18PM (UTC-0400) |
| Submission ID: | 1871859081 |

UNIVERSITAS
BOJOWA

SARANTEN DIK. FERDINANDI ENLIPPI DI DECTAPA
LOKASI DI PALAWA I-BOJOWA
POTRODICTAH 2012 SAKPAI BOJOWA - TAHUN 2020

PELUK PLUG-PLUG
13.11.11.11



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BOJOWA
BOJOWA
2022

Copyright 2022 Turnitin. All rights reserved.