

MANAJEMEN BANGKITAN EPILEPSI: *LITERATURE REVIEW*

Arif Hidayatullah^{a,*}, I Made Kariasa^{a,b}

Mahasiswa Magister Keperawatan Medikal Bedah
Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

Email : hidayatullaharif21@gmail.com

Abstrak

Epilepsi merupakan kejadian sementara dari tanda-tanda atau gejala yang disebabkan oleh aktivitas neuronal yang berlebihan atau sinkron yang abnormal di otak. Adanya epilepsi akan memberikan dampak terhadap perubahan kualitas hidup penderita. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui manajemen epilepsi dalam mencegah bangkitan epilepsi. Metode: Metode penelitian yang digunakan penulis adalah *literature review* dengan menggunakan beberapa database dalam mencari sumber literatur yang akan dikaji yaitu *Web Mail*, *Science Direct*, *Scopus* dan *Pro Quest* dimulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2018. Didapatkan 25 artikel yang membahas mengenai manajemen bangkitan pada pasien epilepsi. Hasil: Ada beberapa *skill* manajemen epilepsi, yaitu manajemen jangka pendek berupa pengenalan tanda-tanda awal bangkitan epilepsi dan manajemen jangka panjang berupa medikasi (obat anti epilepsi), pembatasan aktifitas fisik, kualitas tidur yang adekuat, konsumsi diet ketogenik, manajemen emosional dan stress, larangan konsumsi alkohol, dan menghindari pencahayaan yang berlebihan. Kesimpulan: Manajemen epilepsi jangka pendek dan jangka panjang dapat mencegah terjadinya bangkitan epilepsi.

Kata kunci: Kualitas hidup dan epilepsi, manajemen epilepsi, tatalaksana epilepsi

Abstract

Epilepsy is a transient occurrence of signs or symptoms caused by abnormal neuronal activity or abnormal synchronization in the brain. The existence of epilepsy will have an impact on changes in the quality of life of patients. This literature study aims to determine the management of epilepsy in preventing epileptic seizures. Method: The research method used by the author is a literature review using several databases in search of literature sources to be studied, namely Web Mail, Science Direct, Scopus and Pro Quest starting from 2011 to with 2018. There were 25 articles discussing seizure management in epilepsy patients. Results: There are several epilepsy management skills, namely short-term management in the form of early signs of epilepsy seizure and long-term management in the form of medication (anti-epileptic drugs), restriction of activity physical, adequat sleep quality, consumption of ketogenic diit, emotional management and stress, prohibition of alcohol consumption, and avoiding excessive lighting. Conclusion: Management of short-term and long-term epilepsy can prevent epileptic seizures.

Keywords: *Quality of life and epilepsy, epilepsy management, management of epilepsy*

I. PENDAHULUAN

Epilepsi merupakan kejadian sementara dari tanda-tanda atau gejala yang disebabkan oleh aktivitas neuronal yang berlebihan atau sinkron yang abnormal di otak, dengan karakteristik pada klasifikasi parsial ditandai adanya kesadaran penuh dan fokus bangkitan pada satu bagian korteks serebri, umumnya lobus temporalis medial atau lobus frontalis inferior. Sedangkan pada klasifikasi generalisata ditandai dengan hilangnya

kesadaran, fokus bangkitan melibatkan seluruh korteks serebri termasuk diensefalon, adanya awitan aktivitas bangkitan bilateral dan simetris, serta tanpa adanya aura (ILAE/International League Against Epilepsy, 2017). Pada penderita epilepsi kemungkinan akan terjadi bangkitan, dimana bangkitan dijelaskan sebagai keadaan abnormal yang disebabkan oleh kelainan aktifitas listrik di otak (2015).

Setiap orang termasuk pasien epilepsi memiliki harapan untuk hidup normal dan

berkualitas di lingkungannya. Kualitas hidup (*QOL*) digambarkan sebagai ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi harapan tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang dengan epilepsi, sehingga apabila ada kegagalan dalam pemenuhan komponen tersebut akan mempengaruhi kualitas hidup penderita epilepsi. Menurut Gunadharma et al (2015), kualitas hidup pasien dengan epilepsi dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, frekuensi bangkitan, dan pemakaian obat anti epilepsi (OAE). Untuk memenuhi harapan kualitas hidup normal tersebut dibutuhkan keseriusan pasien epilepsi dalam memahami manajemen epilepsi serta dibutuhkan peran perawat dalam memberikan edukasi kesehatan terkait manajemen epilepsi dengan baik dan benar.

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah kajian literatur dengan tipe *literature review*. Untuk mengumpulkan data yang berupa artikel, penulis menggunakan beberapa *database*. *Database* yang digunakan penulis dalam mencari sumber literatur yang akan dikaji adalah *Web Mail*, *Science Direct*, *Scopus* dan *Pro Quest*.

Penulis juga menggunakan beberapa kata kunci pencarian yaitu "*quality of life and epilepsy*", "*management epilepsy*", "*treatment epilepsy*". Selain menggunakan kata kunci, penulis juga menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi dalam melakukan penyaringan artikel yang ditinjau. Kriteria inklusi adalah studi yang telah (1) Publikasi mulai tahun 2010, (2) Membahas mengenai manajemen epilepsi. Sebuah kriteria eksklusi tidak menggunakan *literature* bahasa lain selain bahasa Inggris.

III. HASIL

Dari 25 sumber literatur yang digunakan, 12 diantaranya diambil dari *Science Direct*, 5 dari *Scopus*, dan 8 dari *Pro Quest*. Sumber literatur yang digunakan merupakan 4 studi kualitatif, 20 studi kuantitatif, dan 1 studi sistematis *review*.

Aspek-Aspek Kualitas Hidup (Quality of Life)

Aspek atau domain yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang sebagai dampak dari epilepsi secara umum menurut Theofilou (2013) terbagi menjadi:

A. Aspek Medis (Kesehatan Fisik)

Menurut Schachter, S.C., (2016) kesehatan fisik merupakan terbebas dari sakit pada seluruh badan dan bagian-bagian lainnya. Kesehatan fisik dapat mempengaruhi kemampuan individu untuk melakukan aktivitas. Aspek kesehatan fisik secara umum menurut Siqueira et al, (2014) adalah: kegiatan sehari-hari, ketergantungan pada bahan obat dan alat bantu medis, energi dan kelelahan, mobilitas, nyeri dan ketidaknyamanan, tidur dan istirahat, dan kapasitas kerja. Pada pasien epilepsi aspek kesehatan fisik yang terjadi adanya risiko ketidakstabilan berbagai fungsi sistem organ yang diatur oleh otak. Sistem tersebut diantaranya adalah sistem saraf, sistem kardiovaskuler, sistem respirasi, sistem reproduksi dan sistem pencernaan. Semua sistem tersebut pada pasien epilepsi akan mengganggu kualitas hidupnya (legg, 2017).

B. Aspek Psikologis

Menurut Schachter, S.C., (2016) psikologis merupakan keadaan mental individu yang mengarah pada mampu atau tidaknya individu dalam menyesuaikan diri terhadap berbagai tuntutan perkembangan sesuai dengan kemampuannya baik tuntutan dari dalam maupun dari luar dirinya. Aspek psikologis juga terkait dengan aspek fisik, dimana individu dapat melakukan suatu aktivitas dengan baik apabila individu tersebut sehat secara mental. Aspek psikologis secara umum menurut Siqueira et al, (2014) meliputi; gambar tubuh dan penampilan, perasaan negatif, perasaan positif, penghargaan diri, kepercayaan individu, berfikir, belajar, memori dan konsentrasi. Pada pasien epilepsi dampak psikologis yang akan terjadi adalah adanya kecemasan dan depresi (Xu et al, 2017). Bangkitan epilepsi yang dapat muncul secara tiba-tiba dapat membatasi aktivitas pasien dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Kecemasan yang dialami oleh pasien epilepsi

adalah ketika pasien epilepsi akan melakukan aktivitas seperti bekerja. Kebanyakan perusahaan tidak mau menerima pasien epilepsi untuk bekerja di perusahaannya dikarenakan serangan kejang yang dapat muncul kapan saja. Hal tersebut menyebabkan pengangguran pada pasien epilepsi (Alexander, Broshher & Quigg, 2018).

C. Aspek Sosial

Menurut Komolafe et al, (2012) hubungan sosial merupakan hubungan antara dua individu atau lebih dimana tingkah laku individu tersebut akan saling mempengaruhi, mengubah, atau memperbaiki tingkah laku individu lainnya. Aspek ini meliputi hubungan personal, dukungan sosial, dan aktivitas seksual. Pada pasien epilepsi terdapat hubungan sosial yang buruk antara pasien epilepsi dengan lingkungan sekitar. Pasien epilepsi memiliki hambatan untuk menikah, karena mayoritas keluarga menolak anaknya untuk menikah dengan penderita epilepsi. Menurut Leaffer et al, (2014) dari 19.441 siswa sekolah menengah hanya 31 % dari mereka yang mau melakukan kencan dengan penderita epilepsi.

D. Aspek Lingkungan

Menurut Amjad et al, (2017) lingkungan merupakan tempat tinggal individu, keadaan, ketersediaan tempat tinggal untuk melakukan segala aktifitas kehidupan, dan sarana prasarana yang menunjang kehidupan. Aspek tersebut meliputi; sumber keuangan, kebebasan, keselamatan fisik, keamanan, kesehatan, dan sosial. Keberadaan lingkungan sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup penderita epilepsi, karena masyarakat masih banyak yang menganggap bahwa epilepsi sebagai penyakit kutukan dari leluhur, kesurupan dan epilepsi dapat menular bagi orang yang bersentuhan dengan pasien epilepsi (Yeni et al, 2013). Hal tersebut dapat menimbulkan stigma pada pasien epilepsi dan stigma tersebut akan mengarah pada depresi bagi pasien epilepsi.

Manajemen Pencegahan Bangkitan Epilepsi

Schachter (2016) mengatakan bahwa ada beberapa *skill* manajemen epilepsi, yaitu manajemen jangka pendek berupa pengenalan tanda-tanda awal bangkitan epilepsi dan manajemen jangka panjang berupa medikasi (obat anti epilepsi), pembatasan aktifitas fisik, kualitas tidur yang adekuat, konsumsi diet ketogenik, manajemen emosional dan stress, larangan konsumsi alkohol, dan menghindari pencahayaan yang berlebihan.

1. Pentingnya mengenali tanda-tanda awal terjadinya epilepsi

Menurut *National Guidelines for The Management of Epilepsy Kenya*(2016), ada beberapa fase yang terjadi sebelum dan setelah terjadinya epilepsi, yaitu:

a) Fase prodromal

Fase yang terjadi beberapa menit hingga beberapa jam atau bahkan beberapa hari sebelum bangkitan. Gejala prodromal terjadi hingga 40% pada penderita epilepsi, dengan gejala berupa: sakit kepala, mudah tersinggung, insomnia, mudah marah, depresi dan hiperaktifitas. Pada fase prodromal hendaknya seorang penderita epilepsi lebih menjaga kondisi tubuhnya, diantaranya: tidak terlambat makan, manajemen emosi yang baik, pola tidur yang adekuat, dan mengurangi aktifitas yang berlebihan.

b) Fase aura

Fase yang terjadi beberapa detik atau beberapa menit sebelum bangkitan dan menandakan awal serangan bangkitan. Perasaan aura sering kabur dan tak dapat terlukiskan, sehingga menyebabkan kecemasan atau rasa takut yang berlebihan. Gejala yang dirasakan berupa: adanya sensasi perut yang aneh, keluar keringat dingin, pengalaman seperti mimpi, dan merasakan bau taksedap. Pada fase aura hendaknya penderita epilepsi: menghentikan kegiatan yang dilakukan, bersikap tenang, mengatur pola nafas dengan baik dan memastikan area di sekitar bebas dari benda-benda tajam yang

dapat membahayakan diri untuk mencegah terjadinya cedera.

c) Fase bangkitan (*Ictus*)

Fase *ictus* mengacu pada periode terjadinya bangkitan. Sebagian besar bangkitan dapat menyebabkan hilangnya kesadaran. Oleh karena itu penderita tidak dapat memberikan informasi apapun tentang bangkitan yang sebenarnya. Pada fase ini orang yang berada disekitar pasien berperan penting dalam penatalaksanaan serangan epilepsi, yaitu dengan tetap bersikap tenang, memastikan jalan nafas pasien baik, memastikan area di sekitar penderitabebas dari benda-benda tajam, lakukan monitor waktu lamanya serangan, miringkan penderita pada satu bagian tubuh agar memudahkan bernafas serta mencegah air liur menutupi jalan nafas dan jangan pernah memasukan apapun pada mulut pasien saat serangan termasuk juga tidak memberikan obat ataupun makanan sampai benar-benar pasien sadar.

d) Fase setelah bangkitan (*Post-ictal*)

Periode setelah bangkitan atau *post-ictal* mengacu pada interval segera setelah bangkitan namun sebelum penderita kembali ke status mentalnya semula. Fase ini biasanya tidak ada, singkat atau mungkin berlangsung beberapa jam, bahkan berhari-hari. Biasanya penderita terbangun dari tidur dengan sakit kepala, kelelahan, mudah tersinggung, muntah, bingung, dan nyeri otot.

2. Kepatuhan dalam mengkonsumsi obat anti epilepsi

Epilepsi adalah salah satu kondisi neurologis kronik yang paling umum di seluruh dunia. Obat antiepilepsi (OAE) dapat menekan bangkitan, tetapi tidak berpengaruh pada penyakit yang mendasarinya. Tujuan terapi OAE adalah untuk memastikan kualitas terbaik hidup penderita epilepsi dengan memaksimalkan kontrol kejang dan meminimalkan toksisitas obat (Perucca et al, 2017). Menurut Aninditha & Wiratman (2017) bahwa obat anti epilepsi (OAE) diberikan berdasarkan tipe bangkitan, dan diberikan pada kejang tipe parsial berdasarkan pedoman ILAE 2013 antara lain adalah karbamazepin,

levitirasetam, zonisamid, dan fenitoin. Sementara menurut PERDOSSI (2014) bahwa pilihan OAE pada anak adalah okskarbazepin dan pada lanjut usia adalah lamotrigin dan gabapentin. Sedangkan pada bangkitan pertama umum tonik klonik pada dewasa dan anak adalah karbamazepin, okskarbazepin, fenitoin, dan lamotrigin.

Prinsip terapi farmakologi menurut PERDOSSI (2014) bahwa OAE diberikan apabila; diagnosis epilepsi sudah dipastikan, terdapat minimum dua bangkitan dalam setahun, penyandang dan/atau keluarga sudah dijelaskan kemungkinan efek samping yang timbul dari OAE, bangkitan terjadi berulang walaupun faktor pencetus sudah dihindari. Terapi dimulai dengan monoterapi dari dosis rendah dan dinaikkan bertahap sampai dosis efektif tercapai atau timbul efek samping. Apabila dengan penggunaan OAE pertama dosis maksimum tidak dapat mengontrol bangkitan, maka diganti dengan politerapi menggunakan OAE kedua. Apabila respon yang didapat buruk, kedua OAE diganti dengan OAE ketiga. Pemberhentian obat diturunkan dengan bertahap (*tapering off*).

Penghentian OAE menurut PERDOSSI (2014) dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan; setelah 3-5 tahun bebas bangkitan dan gambaran EEG normal, penyandang setuju dihentikan, dilakukan secara bertahap dalam waktu 3-6 bulan, bila dilakukan lebih dari 1 OAE maka penghentian dimulai dari OAE yang bukan utama. Dosis obat dimulai dari dosis kecil dan dinaikkan secara bertahap sampai mencapai dosis terapi. Pantau efek samping jangka pendek, seperti mengantuk, gangguan emosi dan perilaku, gangguan hematologi, fungsi hepar, atau alergi. Meskipun penderita epilepsi memiliki respon terhadap pengobatan, setidaknya 30% penderita mengalami resistensi obat (Aninditha & Wiratman, 2017).

3. Pembatasan aktifitas fisik

Menurut Sajatovic et al, (2016) bahwa aktifitas fisik yang berlebihan akan menyebabkan penderita mengalami kelelahan dan menjadi faktor pencetus terjadinya bangkitan epilepsi. Pembatasan aktifitas fisik bertujuan mencegah terjadinya kecelakaan

terutama adanya trauma kepala baik secara langsung maupun tidak langsung, karena trauma kepala akan memicu terjadinya bangkitan epilepsi (Epilepsy Action Australia, 2018). Ketika otak mengalami cedera kepala, otak akan mengalami perubahan elektrofisiologi yang berbeda, hal tersebut dapat dideteksi dengan menggunakan elektroencephalographi. Pada tahap awal setelah terjadinya cedera kepala, kejang yang ditimbulkan tidak hanya menyebabkan mortalitas dan morbiditas akan tetapi menjadi penyebab utama kematian yang akan terjadi setelah beberapa tahun terjadinya cedera kepala. Sekitar 57 % cedera kepala selalu diikuti dengan terjadinya kejang (Lucke-wold et al., 2015).

4. Kualitas tidur yang adekuat

Menurut Vongkasamchai et al (2015) bahwa kurang tidur menjadi faktor pencetus umum pertama terjadinya bangkitan epilepsi. Kualitas tidur merupakan kemampuan seseorang untuk mempertahankan agar tetap tertidur, mendapatkan jumlah tidur minimal 7 jam setiap malamnya, dan merasakan kelelahan dalam tidur REM (*Rapid Eye Movement*) dan tidur NREM (*Non Rapid Eye Movement*) (Jain & Kothare, 2015). Kualitas tidur yang baik dapat dirasakan pada pagi hari, saat bangun dari tidur yang tenang di malam harinya sehingga merasakan segar pada saat bangun pagi dan bersemangat untuk menjalankan aktivitas (Takagi, 2017). Ada beberapa tipe obat anti epilepsi yang menyebabkan kantuk dapat diberikan pada penderita epilepsi yang mengalami sulit tidur seperti; golongan benzodiazepin, barbiturat, valproate, dan levetiracetam (Takagi, 2017). Kualitas tidur yang adekuat dapat mengurangi dan mencegah terjadinya bangkitan epilepsi (Latreille et al, 2018).

5. Konsumsi diit ketogenik

Diet ketogenik adalah bentuk pengobatan alternatif pada pasien dengan epilepsi yang mengalami resistensi obat. Pada penderita epilepsi anak diet ketogenik terbukti efektif dan aman dalam mencegah bangkitan epilepsi (Babya et al. 2018; Florianae et al. 2015; Dominique et al. 2016; Patricia et al. 2017;

Hallb et al.2015). Diit ketogenik adalah diit tinggi lemak, rendah protein dan rendah karbohidrat yang menginduksi produksi keton tubuh melalui metabolisme lemak, mengubah sumber kalori utama dari karbohidrat menjadi lemak (Williams& Cervenka, 2017). Konsumsi diit ketogenik pada pasien dewasa terbukti efektif dalam mengobati semua tipe bangkitan epilepsi dan sindroma epilepsi (Nangia et al, 2012). Menurut Cervenka et al, (2016); Masino et al, (2018); Li et al, (2013) diet ketogenik layak, efektif, dan aman jangka panjang pada orang dewasa, meskipun kepatuhan jangka panjang terbatas sehingga diperlukan penelitian terkontrol lebih lanjut untuk menentukan kemanjurandiet ketogenik dalam pengobatan orang dewasa dengan epilepsi. Sedangkan menurut Aninditha & Wiratman (2017), diit ketogenik belum terbukti efektif pada pasien dewasa. Angka bebas bangkitan epilepsi pada anak-anak mencapai 16%, penurunan >90% frekuensi bangkitan sebesar 32%, penurunan >50% frekuensi bangkitan sebesar 56%.

6. Manajemen emosional dan stress

Stress dan emosional merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya bangkitan epilepsi. Menurut Galtrey et al (2017) stress yang didefinisikan sebagai respons fisiologis dan / atau perilaku terhadap suatu peristiwa sebagai ancaman bagi individu. Apabila stress terjadi berkepanjangan dapat memperburuk kejang pada epilepsi yang sudah ada, bahkan pada kasus tertentu bisa menjadi faktor penyebab epilepsi. Menurut Epilepsy Scotland (2018) bahwa hubungan stress dan epilepsi, antara lain; merasakan stress akan membuat penderita lupa untuk mengkonsumsi obat anti epilepsi, stress akan mengganggu kerja otak, dan karena stress penderita mengalami kesulitan untuk mendapatkan tidur yang adekuat. Sedangkan emosional, menurut Sajatovic et al, (2016), status emosional diartikan sebagai status psikologis yang dirasakan oleh seseorang dan dikatakan status emosional baik apabila seseorang memiliki perasaan positif yang menyenangkan, keadaan relaksasi, pendekatan yang optimis terhadap kehidupan, merasa bahagia dan mempunyai suasana hati yang menyenangkan. Sedangkan menurut Baranowski(2018)

pengendalian stres dan emosional dapat mencegah terjadinya bangkitan epilepsi, sehingga diperlukan peran tenaga kesehatan dalam edukasi manajemen stress dan emosi pada penderita dengan epilepsi.

7. Tidak mengonsumsi alkohol

Menurut Vongkasamchai et al (2015) bahwa mengonsumsi alkohol merupakan faktor pencetus umum kedua terjadinya bangkitan epilepsi setelah kualitas tidur yang tidak adekuat, karena dengan mengonsumsi alkohol akan merusak jaringan otak. Hubungan alkohol dan epilepsi menurut Epilepsy Action Australia (2018) dikatakan bahwa mengonsumsi alkohol dalam jumlah besar akan mengakibatkan; toksik dalam aliran darah yang menjadi racun bagi tubuh, terjadinya ketidakseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh seperti efek dehidrasi terutama pada zat seperti bir, dan mengakibatkan mabuk yang beresiko untuk terjadinya trauma seperti kecelakaan.

8. Menghindari pencahayaan yang berlebihan

Dalam penelitian yang dilakukan Vongkasamchai et al, (2015) dikatakan bahwa menghindari pencahayaan yang berlebihan seperti lampu yang berkedip-kedip dapat mengurangi resiko terjadinya bangkitan epilepsi. Menurut Epilepsy Scotland (2018) bahwa cahaya yang berkedip-kedip, seperti lampu jalanan, televisi, dan komputer akan memicu terjadinya eksitasi yang berlebihan di otak sehingga menyebabkan bangkitan epilepsi.

IV. DISKUSI

Epilepsi masih menjadi masalah kesehatan yang mempengaruhi kualitas hidup semua lapisan masyarakat secara umum dengan angka kejadian yang relatif cukup tinggi. Ada beberapa aspek atau domain yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang sebagai dampak dari epilepsi, menurut Theofilou (2013) yaitu: aspek medis, aspek psikologis, aspek sosial, dan aspek lingkungan. Adanya penurunan kualitas hidup tersebut salah satunya disebabkan karena

masih rendahnya pemahaman masyarakat khususnya penderita epilepsi itu sendiri tentang manajemen epilepsi. Untuk meningkatkan kualitas hidup akibat epilepsi diperlukan kesadaran penderita epilepsi dalam memahami manajemen epilepsi serta peran optimal perawat dalam memberikan edukasi tersebut.

V. KESIMPULAN

Manajemen pencegahan bangkitan epilepsi menurut Schachter (2016) terdiri dari manajemen jangka pendek berupa pengenalan tanda-tanda awal bangkitan epilepsi yaitu: fase prodromal, fase aura, fase *ictal*, dan fase *post ictal*, dan manajemen jangka panjang berupa: medikasi (obat anti epilepsi), pembatasan aktifitas fisik, kualitas tidur yang adekuat, konsumsi diet ketogenik, manajemen emosional dan stress, larangan konsumsi alkohol, dan menghindari pencahayaan yang berlebihan. Manajemen epilepsi jangka pendek dan jangka panjang dapat mencegah terjadinya bangkitan epilepsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amjad, R.N., Nasrabadi, A.N., & Navab, E. (2017). Family Stigma Associated With Epilepsy: A Qualitative Study. *Journal of Caring Sciences*, 2017, 6(1), 59-65.
- Alexander, H. B., Broshek, D. K., & Quigg, M. (2018). Epilepsy & Behavior Quality of life in adults with epilepsy is associated with anticonvulsant polypharmacy independent of seizure status. *Epilepsy & Behavior*, 78, 96-99. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2017.11.006>
- Aninditha, T., & Wiratman, W. (2017). *Buku Ajar Neurologi*. Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta.
- Alcohol and Epilepsy. (2018). *Epilepsy Action Australia*.

- Baranowski, C. J. (2018). The quality of life of older adults with epilepsy: A systematic review. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 60, 190-197.
- Babya N., Vinayana KP., Pavithranb N., Roya AG. (2018). A pragmatic study on efficacy, tolerability and long term acceptance of ketogenic diet therapy in 74 South Indian children with pharmaco-resistant epilepsy. 58 4146 *Journal of Seizure*, 58, 41-46.
- Cervenka, M., Henry, B.J., Felton, E., & Kossoff, E. (2016). Establishing an adult epilepsy diet center: experience, efficacy and challenges. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 58, 61-68.
- Dominique MI., Postulart D, Danielle AJE., Lambrechts, Marian m., Kinderen RJA., Hendriksen GM., Silvia, Aldenkamp A. (2016). Cognitive and behavioral impact of the ketogenic diet in children and adolescents with refractory epilepsy: A randomized controlled trial. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 60, 153-157.
- Epilepsy and Stress / Anxiety. (2018). *Epilepsy Scotland*.
- Florianne O.L. Vehmeijer, Elles J.T.M., Willem F.M., Rinze FN. (2015). Can we predict efficacy of the ketogenic diet in children with refractory epilepsy?. *Journal of the European Paediatric Neurology Society*, 19, 701-705.
- Galtrey C, Cock HR. Stress and Epilepsy. In: Mula M, ed. *Neuropsychiatry of Epilepsy*. Switzerland: Springer International, 2016:255-87.
- Gunadharma, S., Nurimaba, N., & Rochayatin, O., (2015). Validation And Reliability Test Of The Indonesian Version Of Quality Of Life In Epilepsy Inventory (Qolie-31). *Journal of Neurona*, Vol. 32 No. 3 Juni 2015.
- ILAE. (2017). *The 2017 ILAE Classification of Seizures*. Stanford Epilepsy Center.
- Jain, S.V., & Kothare, S.V. (2015). *Sleep and epilepsy*. Seminar Pediatrik Neurologi, NYU Langone Medical Center, New York
- Komolafe, M. A., Sunmonu, A., Afolabi, O. T., Komolafe, E. O., Fabusiwa, F. O., Groce, N., Olaniyan, S. O. (2012). The social and economic impacts of epilepsy on women in Nigeria. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 24, 97-101. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2011.11.019>
- Latreille, V., Baslet, G., Sarkis, R., Pavlova, M., Dworetzky, B.A. (2018). Sleep in psychogenic nonepileptic seizures: Time to raise a red flag, *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 86, 6-8.
- Leaffer, E.B., Hesdorffer, D.C., & Begley, C. (2014). Psychosocial and sociodemographic associates of felt stigma in epilepsy. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 37, 104-109.
- Legg, T. J. (2017). The effects of epilepsy on the body. Retrieved from <https://www.healthline.com/health/epilepsy/effects-on-body#1>
- Li, H., Zou, M.Y., & Ding, G. (2013). Therapeutic success of the ketogenic diet as a treatment option for epilepsy: a meta-analysis. *Iranian Journal of Pediatrics*, Volume 23 (Number 6), 613-620.
- Lucke-wold, B. P., Nguyen, L., Turner, R. C., Logsdon, A. F., Chen, Y., Smith, K. E., Richter, E. (2015). Traumatic brain injury and epilepsy: Underlying mechanisms

- leading to seizure. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 33, 13– 23. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2015.10.002>
- Masino, S.A., & Rho, M. (2018). Metabolism and epilepsy: Ketogenic diets as a homeostatic link. *Journal Brain Research*, 05, 48-49.
- Nangiaa, S., Caraballob, R.H., Kangc, H.C., Nordlia, D.R., & Schefferd, I. E. (2012). Is the ketogenic diet effective in specific epilepsy syndromes. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 85, 45-51.
- National Guidelines for The Management of Epilepsy Kenya. (2016). *A Practical Guide for Healthcare Workers*. Nairobi; Kenya.
- PERDOSSI. (2014). *Pedoman Tatalaksana Epilepsi Edisi 5*. Airlangga University Press; Jakarta.
- Perucca, P., Scheffer, I.E., & Killey, M. (2014). The management of epilepsy in children and adult; Narrative review. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 26, 440-452.
- Sajatovic, M., Tatsuoka, C., Welter, E., Friedman, D., Spruill, T. M., Stoll, S., Sahoo, S. S., & Bukach, A. (2016). Correlates of quality of life among individuals with epilepsy enrolled in self-management research from the us centers for disease control and prevention managing epilepsy well network. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 69, 177-180.
- Schachter, S.C., (2016). *Optimal Care for Patients with Epilepsy: Practical Aspects*. Elsevier; Philadelphia.
- Siqueira, N.F., Oliveira, F.L., Siqueira, J.A. & Pedroso, E.A. (2014). Quality of life in epilepsy: a study of Brazilian. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 37, 9-10.
- Takagi, S. (2017). Sleep and epilepsy. *Japanese Society of Sleep Research*, 15, 189–196.
- Vongkasamchai, Tedrus, G.M., Sterca, G.S., & Pereira, R.B. (2015). Physical activity, stigma, and quality of life in patients with epilepsy. *Journal of Epilepsy & Behaviour*, 77, 96-98.
- Williams, T.J., & Cervenka, M.C. (2017). The role for ketogenic diets in epilepsy and status epilepticus in adults. *Journal Clinical Neurophysiology Practice*, 2, 154–160.