



TINJAUAN PUSTAKA — LITERATURE REVIEW

Manajemen Terkini Amnesia Pasca Cedera Otak

Lalu Wahyu Alfian^{1*}, Ilsa Hunaifi², Rohadi Muhammad Rosyidi³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

²Staf Pengajar Bagian Neurologi, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram/Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB

³Staf Pengajar Bagian Bedah Saraf, Fakultas Kedokteran Universitas Mataram/ Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB

*Korespondensi:
alfianwahyu333@gmail.com

Abstrak

Cedera otak merupakan kerusakan jaringan otak mendadak yang disebabkan oleh proses traumatik dan tidak terdapat proses degeneratif maupun kongenital. Gangguan memori sering terjadi pasca cedera otak akibat adanya kerusakan struktur otak. Pada kondisi akut, pasien cedera otak sering mengalami amnesia pasca trauma. Amnesia pasca trauma merupakan kesulitan dalam mempelajari atau mengingat informasi baru maupun mengingat kejadian masa lalu yang terjadi setelah adanya cedera. Studi dilakukan dengan metode telaah literatur ilmiah dari berbagai situs seperti NCBI, Google Scholar, Google Search, Scindirect, dan researchgate dengan menggunakan kata kunci yang relevan seperti "post-traumatic amnesia", "management of post-traumatic amnesia", "therapy of post-traumatic amnesia", "treatment of post-traumatic amnesia". Setelah membaca judul dan abstrak, terdapat sebanyak 7 artikel penelitian yang sesuai dengan tujuan studi review ini. Berdasarkan 7 penelitian yang dianalisis, terdapat 4 terapi yang dapat diberikan kepada pasien cedera otak yang sedang dalam fase amnesia pasca trauma. Sebanyak 2 penelitian membahas tentang terapi latihan berdasarkan aktivitas sehari-hari, 2 penelitian membahas tentang terapi okupasi, terapi kognitif perilaku 1 penelitian, dan 2 penelitian membahas tentang pemberian terapi musik. Pada tahap akut perawatan terfokus pada kondisi vital pasien dan pencegahan terjadinya cedera sekunder. Perawatan pasien cedera otak yang mengalami amnesia pasca trauma diantaranya yaitu terapi okupasi dengan metode *Activities of Daily Living* (ADL), terapi okupasi dengan metode *Perceive, Recall, Plan, and Perform* (PRPP), terapi kognitif perilaku, dan terapi musik. Metode perawatan dapat dipilih berdasarkan kondisi pasien saat terapi, memungkinkan untuk diterapkan kepada pasien, dan terdapat sumber daya yang sesuai.

Kata Kunci: Amnesia, Cedera otak, Amnesia Pasca Cedera

PENDAHULUAN

Cedera otak adalah kerusakan jaringan otak mendadak yang disebabkan oleh proses traumatik dan tidak terdapat proses degeneratif maupun kongenital 1. Secara global tercatat sebanyak 69 juta orang mengalami cedera otak dengan angka kejadian sebesar 939 per 100.000 orang 2. Pada tahun 2018, di Indonesia prevalensi cedera otak sebesar 11.9% dari semua penduduk yang mengalami cedera dalam satu tahun terakhir 3. Amnesia pasca trauma tidak selalu terjadi setelah adanya cedera otak terutama pada cedera otak ringan angka kejadian amnesia pasca trauma berkisar antara 43% hingga 70% dengan durasi yang bervariasi antara 1 jam hingga 7 hari 4. Diperkirakan bahwa prevalensi kejadian amnesia pasca trauma pada pasien cedera otak sebesar 28% berdasarkan penelitian yang

telah dilakukan sebelumnya kepada 115 pasien yang menderita cedera otak ringan yang didominasi oleh pria (31%) dan rentang usia 36-60 tahun (30%) 5. Studi lainnya juga menemukan prevalensi amnesia pasca trauma sebanyak 25,6% dari 2.394 pasien cedera otak baik amnesia retrograde maupun anterograde 6. Penanganan untuk pasien dengan cedera otak tidak hanya untuk menangani trauma yang terjadi, namun juga untuk memberikan rehabilitasi sebaik mungkin untuk mendapatkan fungsi yang optimal pasca cedera pada pasien. Beberapa kondisi pasca cedera yang dapat dialami pasien sebagai luaran dari pengobatan berkaitan dengan kondisi fisik, neuropsikologis, psikiatri, perilaku, fungsional, dan kualitas hidup. Gangguan fungsi memori termasuk dalam salah satu gangguan pada domain



neuropsikologis, gangguan lainnya yang termasuk neuropsikologis yaitu gangguan atensi dan fungsi eksekutif 7. Gangguan memori seringkali terjadi setelah cedera otak diakibatkan karena kerusakan struktur otak.

Terdapat beberapa jenis gangguan memori yang dapat terjadi yaitu amnesia retrograde, amnesia anterograde, dan memori kerja (working memory) 8. Pada kondisi akut, pasien cedera otak sering mengalami amnesia pasca trauma bahkan saat ini amnesia pasca trauma telah banyak digunakan sebagai indikator untuk menilai prognosis luaran pasien cedera otak 9.

Amnesia pasca trauma atau biasa disebut dengan Post Traumatic Amnesia (PTA) merupakan kesulitan dalam mempelajari atau mengingat informasi baru maupun mengingat kejadian masa lalu yang terjadi setelah adanya cedera 10. Sumber lain juga mendefinisikan amnesia pasca trauma sebagai gangguan pembentukan memori baru dalam periode yang singkat setelah kejadian cedera 11. Amnesia pasca trauma dapat dibagi menjadi dua tipe yaitu amnesia retrograde dan amnesia anterograde. Amnesia retrograde adalah kehilangan sebagian atau seluruh kemampuan untuk mengingat kejadian yang terjadi sebelum adanya cedera. Derajat keparahan amnesia retrograde lebih besar untuk peristiwa yang baru terjadi dibandingkan dengan peristiwa yang telah lama terjadi berkaitan dengan jejak memori yang telah terbentuk lebih lama dan tersebar luas pada banyak bagian otak. Amnesia anterograde adalah kegagalan dalam penyimpanan memori jangka panjang terhadap kejadian yang baru saja terjadi 12,13.

METODE

Studi dilakukan dengan metode telaah literatur ilmiah dari berbagai situs seperti NCBI, Google Scholar, Google Search, Science Direct, dan Research Gate dengan menggunakan kata kunci yang relevan seperti “*post-traumatic amnesia*”, “*management of post-traumatic amnesia*”, “*therapy of post-traumatic amnesia*”, “*treatment of post-traumatic amnesia*”. Setelah membaca judul dan abstrak, terdapat sebanyak 7 artikel penelitian yang sesuai dengan tujuan studi review ini.



HASIL

Dalam penelitian ini digunakan sebanyak 7 penelitian yang masing-masing membahas terapi latihan berbasis aktivitas sehari-hari (2 penelitian), terapi okupasi (2 penelitian), terapi kognitif perilaku (1 penelitian), dan terapi musik (2 penelitian). Secara lebih terperinci dapat dilihat pada tabel 1.

Pelatihan dengan aktivitas sehari-hari (ADL)

Penggunaan pelatihan dengan aktivitas sehari-hari / Activities of Daily Living (ADL) pada studi pertama memperlihatkan perubahan skor Functional Independence Measure (FIM) yang lebih besar 27% pada kelompok intervensi (87,76%) dibandingkan kelompok kontrol (60,00%). Perbedaan skor antara pengukuran pada awal pasien masuk pusat rehabilitasi dengan saat pasien keluar dari fase amnesia pasca trauma serta dari awal masuk hingga keluar pusat rehabilitasi signifikan secara statistik ($p < 0,001$)¹⁴. Pada studi kedua, didapatkan perubahan skor-T Goal Attainment Scalling (GAS) pada awal amnesia pasca trauma ($M = 26,94$, $SD = 4,90$) dan setelah intervensi ($M = 61,44$, $SD = 11,45$). Terapis berpendapat bahwa penggunaan ADL sebagai perawatan dan GAS bermanfaat dan layak dalam penerapan praktik klinis¹⁵.

Terapi Okupasi

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Ponsford *et al.*, (2020) kepada klinisi dari 41 negara sebanyak 81,6% partisipan memberikan terapi okupasi kepada pasien cedera otak fase akut yang dalam masa amnesia pasca trauma. Kemudian sebuah penelitian eksperimental membandingkan

antara terapi okupasi yang umum dilakukan dengan terapi okupasi sistem Perceive, Recall, Plan, and Perform (PRPP) mendapatkan hasil bahwa pasien secara signifikan mengalami peningkatan dalam penerapan strategi pemrosesan informasi selama intervensi PRPP¹⁷.

Terapi kognitif perilaku

Terapi kognitif perilaku atau Cognitive Behavioral Therapy (CBT) digunakan pada sebuah studi kasus dan mendapatkan hasil bahwa terapi CBT dapat mengurangi amnesia pasca trauma dan Post Traumatic Stress Symptoms (PTSS), mengurangi kebingungan, mengurangi agitasi, serta dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pemulihan¹⁸.

Terapi musik

Sebuah penelitian membandingkan antara pemberian intervensi musik langsung, rekaman musik, dan tanpa musik pada pasien amnesia pasca trauma menyatakan bahwa terapi musik yang awalnya dianggap harus dihindari pada pasien amnesia pasca trauma memiliki potensi sebagai perawatan penting pada pasien cedera otak. Baik musik langsung maupun rekaman terbukti efektif dalam meningkatkan orientasi dan mengurangi agitasi pasien amnesia pasca trauma¹⁹. Penelitian yang dilakukan kepada pasien anak menyebutkan bahwa pasien menunjukkan empat perilaku saat diberikan terapi musik yaitu netral, penerimaan, perekrutan, dan penolakan. Penelitian ini juga mendapatkan bahwa terdapat periode kesadaran dan periode responsif yang singkat namun konsisten dan berulang saat intervensi musik langsung dari lagu-lagu yang sudah dikenal. Oleh karena itu, penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan musik yang familiar sebagai terapi dapat memanfaatkan respon awal pasien untuk mendorong rehabilitasi kognitif pada fase akut pasca cedera otak²⁰.



Tabel 1. Studi literatur yang ditelaah

Penulis	Tipe studi dan skala yang digunakan	Populasi sampel	Tujuan	Hasil
(Trevena-Peters et al., 2018)	<i>Randomised Controlled Trial (RCT)</i> . Skala yang digunakan yaitu <i>Functional Independence Measure (FIM)</i> , <i>Agitated Behavior Scale (ABS)</i> , <i>Community Integration Questionnaire (CIQ)</i> , dan <i>The Westmead PTA Scale (WPTAS)</i>	Individu yang dirawat di pusat rehabilitasi antara Oktober 2013 hingga 2016 yang setidaknya mengalami PTA minimal 1 minggu dan minimal telah menerima dua sesi perawatan. Pasien yang masuk penelitian berjumlah 104 kemudian dibagi menjadi dua grup yaitu 55 orang untuk menerima perawatan biasa/ <i>Treatment as Usual (TAU)</i> dan 49 orang menerima TAU dengan ADL.	Untuk menilai efikasi dari <i>Activities of Daily Living (ADL)</i> selama PTA dibandingkan dengan ADL setelah pasien terbebas dari PTA	Kelompok yang mendapat intervensi menunjukkan peningkatan skor FIM yang lebih besar sejak awal cedera hingga terbebas dari PTA, dipertahankan hingga keluar dari pusat rehabilitasi meskipun tidak ada peningkatan pada saat followup setelah 2 bulan. Perubahan skor FIM selama PTA lebih banyak terjadi pada kelompok perlakuan yaitu sebesar 27%.
(Trevena-Peters, McKay and Ponsford, 2018)	Studi RCT dengan analisis sekunder dari penelitian (Trevena-Peters et al., 2018). Tujuan terapi diukur menggunakan <i>Goal Attainment Scalling (GAS)</i> . Selain itu, perspektif dari terapis di eksplorasi secara kualitatif	Individu yang dirawat di pusat rehabilitasi antara Oktober 2013 hingga 2016 yang setidaknya mengalami PTA minimal 1 minggu dan minimal telah menerima dua sesi perawatan. studi ini terfokus pada pasien yang mendapatkan TAU dengan ADL yaitu sebanyak 49 orang. Sebanyak 4 orang terapis dengan pengalaman selama 2-10 tahun dalam penanganan rehabilitasi TBI diwawancara.	Untuk menilai keuntungan latihan ADL selama PTA dengan menggunakan GAS dibandingkan dengan penggunaan FIM dan menilai perspektif terapis terkait dengan penetapan tujuan dan pemberian terapi ADL	Dari 49 partisipan, 41 telah menyelesaikan GAS. Sebanyak 104 pencapaian diperoleh (rata-rata 2,54 setiap peserta) dan 90% tercapai saat PTA berlangsung. Terlihat perubahan yang signifikan ($P < 0,001$) pada skor-T GAS dari awal PTA ($M = 26,94$, $SD = 4,90$) dan setelah intervensi ($M = 61,44$, $SD = 11,45$). Terdapat nilai korelasi positif yang kuat antara perubahan skor-T GAS dengan perubahan skor FIM pada penelitian sebelumnya ($r = 0,52$, $p < 0,001$). Keempat terapis melaporkan bahwa GAS awalnya tidak familier dan memakan waktu, namun secara keseluruhan terapis berpendapat bahwa intervensi dan penggunaan GAS umumnya bermanfaat dan layak dalam praktik klinis.



(Wilson et al., 2019)	Studi menggunakan desain case report dimana intervensi CBT digunakan untuk mengurangi gejala PTA dan Post Traumatic Stress Symptoms (PTSS) pada kondisi cedera otak berat.	Dalam penelitian ini dilaporkan sebanyak 2 kasus dengan durasi PTA masing-masing 15 dan 68 hari.	Untuk menyajikan 2 kasus yang mendapatkan intervensi CBT sebagai perawatan untuk mengurangi gejala PTA dan PTSS	Kasus 1 → laki-laki 26 tahun TBI berat dengan GSC 6. Mengalami PTA selama 15 hari, pada hari ke 14 diberikan Cognitive-behavioral Therapy (CBT) kemudian pada hari ke 15 pasien terbebas dari PTA Kasus 2 → laki-laki usia 28 tahun TBI berat dengan GCS 3. Diberikan intervensi CBT pada hari ke 23 kemudian bebas dari PTA pada hari ke 68 CBT ketika digunakan sebagai intervensi dini, diekstrapolasi dan di implementasikan kedalam format pembelajaran implisit dapat mengurangi PTA dan PTSS, meminimalisir gairah, kebingungan, delirium, dan agitasi sehingga meningkatkan fungsi eksekutif, atensi, dan konsentrasi.
(Ponsford et al., 2020)	Studi survey berbasis web yang terdiri dari 74 pertanyaan (pilihan ganda dan pertanyaan terbuka) dengan durasi pengisian 15-20 menit.	Sebanyak 592 klinisi membuka link survey kemudian 583 setuju untuk menyelesaikan survei dan 527 lolos dari skrining (bekerja pada pemulihan pasien TBI tahap akut). Sebanyak 468 pasien mengisi setidaknya satu pertanyaan demografis dan akhirnya data dari 400 partisipan digunakan pada penelitian kali ini.	Tujuan dari survei ini untuk menjelaskan praktik internasional saat ini dalam penilaian dan manajemen pasien yang berada dalam tahap pemulihan akut setelah TBI	Hasil survei yang terkait dengan penanganan pasien yaitu sebanyak 79,3% pasien mendapatkan perawatan modifikasi lingkungan. Berdasarkan terapi yang didapatkan, sebanyak 86,2% mendapatkan fisioterapi, 81,6% mendapatkan terapi okupasi, 68,6% terapi bicara, 37,2% terapi neuropsikologis, dan 19,4% mendapat terapi psikologis. Proporsi rehabilitasi kognitif secara signifikan sebesar 46,8%.



(Nott, Chapparo and Heard, 2008)	Studi eksperimental membandingkan antara terapi okupasi yang umum dengan terapi okupasi yang menggunakan sistem <i>Perceive, Recall, Plan, and Perform (PRPP)</i> .	Delapan pasien cedera otak yang terdiri dari 7 pasien TBI dan 1 pasien cedera otak hipoksik yang mengalami PTA	Untuk mengevaluasi efektifitas sistem PRPP sebagai penilaian dan intervensi dinamis dibandingkan dengan terapi okupasi saat ini pada orang dewasa dengan cedera otak	Sebanyak 7 subjek secara signifikan mengalami peningkatan dalam penerapan strategi pemrosesan informasi selama intervensi PRPP dibandingkan dengan fase intervensi okupasi yang umum dilakukan. Subjek juga mendemonstrasikan peningkatan pemrosesan informasi sebelum dan sesudah kemunculan PTA
(Baker, 2001)	Desain crossover membandingkan tiga kondisi yaitu mendengarkan musik langsung, mendengarkan musik yang direkam, dan kontrol (tidak mendengarkan musik). Sesi eksperimen dan sesi kontrol disertai dengan data pretest dan posttest. Skala yang digunakan yaitu Westmead PTA scale, Agitation Behavior Scale (ABS), dan kuesioner followup	sebanyak 22 partisipan terdiri dari 17 pria dan 5 wanita dimasukkan dalam penelitian setelah dipastikan sedang dalam kondisi PTA (skor westmead kurang dari 9). Pasien dengan disabilitas intelektual, penyakit psikiatri atau orientasi buruk yang mungkin disebabkan oleh beberapa bentuk demensia dikeluarkan dari penelitian.	Untuk mengevaluasi pengaruh musik langsung, rekaman, dan tanpa musik kepada tingkat orientasi (waktu, tempat, dan orang) dan tingkat agitasi pasien yang mengalami PTA dan menentukan media yang paling efektif.	Musik langsung maupun rekaman efektif dalam meningkatkan orientasi dan mengurangi agitasi pada pasien PTA sehingga merupakan metode yang layak untuk perawatan pasien PTA. Musik tidak perlu dikontraindikasikan kepada pasien PTA karena dapat meningkatkan kondisi pasien dan dapat dipandang penting dalam perawatan semua fase cedera otak yaitu sejak koma, PTA hingga rehabilitasi dan integrasi masyarakat.



(Bower et al., 2014)	Penelitian desain studi kasus metode campuran. Data kualitatif diambil dalam bentuk video dan dianalisis menggunakan video <i>micro-analysis</i> dan juga menggunakan skala ABS	Seorang anak berusia 10 tahun bernama evelyn (nama samaran) kondisi TBI berat dengan skor GCS 6	Tujuan utama dari studi ini adalah untuk mengeksplorasi perubahan perilaku pasien anak pada kondisi PTA selama pemberian terapi musik dan untuk mengukur pengaruh intervensi terapi musik pada kondisi agitasi.	Pasien menunjukkan empat kategori perilaku yaitu netral, penerimaan, perekrutan, dan penolakan. Analisis lebih lanjut mengungkapkan terdapat periode kesadaran dan periode responsif yang singkat namun konsisten dan berulang terhadap nyanyian langsung dari lagu-lagu yang sudah dikenal. Analisis kuantitatif masih menunjukkan hasil yang meragukan apakah terapi musik efektif dalam mengurangi agitasi selama dan setelah sesi terapi musik.
-----------------------------	---	---	---	---

PEMBAHASAN

Istilah ADL secara konseptual dimaknai sebagai semua aktivitas yang dilakukan individu secara rutin. Namun dalam *Occupational Therapy Practice Framework (OTPF)* istilah ini lebih dipersempit lagi sebagai aktivitas yang berorientasi pada perawatan diri sendiri yang mencakup 11 kategori aktivitas yaitu mandi, buang air besar dan kecil, berpakaian, makan, memberikan makan, mobilitas fungsional, perawatan peralatan pribadi, kebersihan pribadi dan berdandan, aktivitas seksual, istirahat/tidur, dan kebersihan toilet²¹.

Perawatan menggunakan metode latihan ADL yang diberikan oleh terapis dengan keahlian dibidang terapi okupasi. Kegiatan yang dilatih meliputi perawatan pribadi (mandi, berdandan, berpakaian, dan makan sendiri) dan mempersiapkan makanan ringan sendiri. Intervensi ADL tersebut diterapkan kepada kelompok intervensi bersamaan dengan perawatan rutin atau *Treatment As Usual (TAU)* yang meliputi fisioterapi dan terapi bicara untuk menelan dan berkomunikasi, sedangkan kelompok kontrol hanya mendapatkan perawatan rutin saja¹⁴.

FIM merupakan indikator dasar untuk menilai keparahan disabilitas. Selama rehabilitasi kemampuan fungsional pasien dapat berubah

sehingga membutuhkan instrumen untuk menilai hasil dari sebuah periode rehabilitasi. Instrumen FIM terdiri dari 18 item yang akan dinilai secara ordinal berkisar antara 1-7 berdasarkan kemampuan yang ditunjukkan pasien, sehingga jumlah skor yang dapat diperoleh berkisar antara 18-12622. FIM digunakan untuk mengukur kemampuan pasien sebelum terapi, setelah keluar dari fase amnesia pasca trauma, setelah keluar dari pusat rehabilitasi dan setelah 2 bulan¹⁴. Pada pengukuran variabel perbandingan antara kelompok perlakuan dan kontrol, hanya skor FIM yang signifikan secara statistik sedangkan variabel lainnya seperti lama perawatan pasien, durasi amnesia pasca trauma, agitasi selama amnesia pasca trauma tidak signifikan secara statistik¹⁴.

GAS merupakan metode yang digunakan untuk menilai pencapaian tujuan dari terapi yang dilakukan kepada pasien. Tujuan yang digunakan dalam studi lanjutan ini yaitu mandi, berdandan, berpakaian bagian atas, berpakaian bagian bawah, berpakaian keseluruhan, makan sendiri, menyiapkan makanan sendiri, dan tujuan lainnya²³. Interpretasi skor GAS pasien akan dihitung dengan skala ordinal antara -2 hingga +2. Skor -2 dan -1 diinterpretasikan sebagai skor dibawah ekspektasi, skor 0 termasuk kedalam ekspektasi, serta skor +1 dan +2 diatas ekspektasi. Skor-T GAS dihitung menggunakan rumus untuk



merepresentasikan performa GAS pasien secara keseluruhan^{5,23}.

Terapi okupasi hampir menjadi terapi yang pasti diberikan pada pasien cedera otak termasuk yang sedang dalam kondisi amnesia pasca trauma. Berdasarkan studi survey sebelumnya 81,6% dari seluruh klinisi yang mengisi kuesioner memberikan terapi okupasi pada pasien amnesia pasca trauma¹⁶. Terapi okupasi yang dikembangkan dengan sistem PRPP memberikan hasil yang positif terhadap perkembangan pasien dalam penerapan pemrosesan informasi¹⁷. Sistem PRPP merupakan intervensi dengan pendekatan pemrosesan informasi berorientasi pada tugas yang berfokus pada latihan tugas, latihan strategi, dan penerapan strategi dalam kegiatan sehari-hari. Pasien akan belajar urutan strategi pemrosesan yang disebut sebagai “*Stop, Sense, Think, Do*”. Pada proses stop, pasien akan memperoleh tingkat gairah/perhatian yang diperlukan untuk sebuah tugas kemudian pasien akan memahami informasi sensorik yang relevan (*sense*), selanjutnya mengingat atau merencanakan strategi untuk melaksanakan tindakan (*think*), dan terakhir mengimplementasikan seluruh proses sebelumnya pada sebuah tindakan (*do*)²⁴.

Terapi CBT merupakan suatu pengobatan psikologis yang efektif untuk berbagai kondisi seperti depresi, gangguan kecemasan, masalah penggunaan alkohol dan narkotika, masalah rumah tangga, gangguan makan, dan penyakit mental yang parah²⁵. Kemudian Wilson *et al* melakukan penelitian untuk menguji keefektifan metode CBT pada pasien cedera otak dengan amnesia pasca trauma sehingga disimpulkan bahwa ketika CBT digunakan sebagai intervensi dini dapat mengurangi amnesia pasca trauma dan PTSS¹⁸. CBT memiliki beberapa prinsip dasar sebagai terapi yaitu (1) terapi didasarkan pada permasalahan pasien dan konseptualisasi individu setiap pasien dalam istilah kognitif, (2) CBT membutuhkan aliansi terapeutik yang baik, (3) CBT menekankan kolaborasi dan partisipasi aktif dari pasien, (4) CBT berorientasi pada tujuan dan fokus pada masalah pasien, (5) CBT terfokus pada kondisi pasien saat ini dan pada situasi yang menyebabkan kondisinya saat ini, (6) CBT bersifat edukatif, melatih pasien sebagai terapis untuk dirinya sendiri, dan menekankan pada pencegahan kekambuhan (*preventif*), (7) CBT bertujuan untuk

mempersingkat waktu terapi, (8) sesi terapi CBT terstruktur dengan baik, (9) CBT mengajarkan pasien untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merespon kondisi mereka, dan (10) CBT menggunakan teknik mengubah pemikiran, suasana hati, dan perilaku²⁶.

Terapi musik neurologis merupakan ruang lingkup baru terapi musik. Komponen musik yang memiliki peranan penting yaitu ritme yang berulang. Ritme berulang mengatur fungsi fisiologis dan perilaku melalui mekanisme entrainment (*sinkronisasi ritme biologis dengan ritme musik berdasarkan resonansi akustik*). Selain itu, ritme musik yang beraturan juga memfasilitasi pengkodean dan penguraian kode memori dari informasi non-musik. Musik dapat mengakses sistem afektif/motivasi di otak, menyediakan struktur waktu yang meningkatkan proses persepsi terutama dalam kognisi, bahasa, dan pembelajaran motorik. Oleh karena itu, hal ini memungkinkan untuk ekspresi emosional dan peningkatan motivasi pada kegiatan rehabilitasi²⁷.

Limitasi

Review ini dilakukan pada studi yang membahas pasien amnesia pasca trauma yang khusus pada cedera otak. Studi yang masuk dalam review hanya studi dengan bahasa Inggris. Literatur yang membahas tentang perawatan amnesia pasca trauma pada pasien cedera otak masih sangat terbatas, sehingga review tentang perawatan amnesia pasca trauma masih dapat berubah seiring berjalannya waktu

KESIMPULAN

Perawatan untuk pasien cedera otak dilaksanakan untuk mengatasi masalah utama pasien. Pada tahap akut perawatan terfokus pada kondisi vital pasien dan pencegahan terjadinya cedera sekunder. Perawatan pasien cedera otak yang mengalami amnesia pasca trauma diantaranya yaitu terapi okupasi dengan metode ADL, terapi okupasi dengan metode PRPP, terapi kognitif perilaku, dan terapi musik. Metode perawatan yang paling sesuai dapat dipilih berdasarkan kondisi pasien saat terapi, memungkinkan untuk diterapkan kepada pasien, dan terdapat sumber



daya yang sesuai. Perawatan ini dilakukan bersamaan dengan terapi yang rutin diberikan kepada pasien cedera otak.

DAFTAR PUSTAKA

1. 1.NINDS. Traumatic Brain Injury Information Page. 2019. <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/All-Disorders/Traumatic-Brain-Injury-Information-Page> (accessed 13 Jan2021).
2. 2.Dewan MC, Rattani A, Gupta S, Baticulon RE, Hung YC, Punchak M et al. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J Neurosurg* 2018; 130: 1–18.
3. 3.Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. RISKESDAS. 2018. doi:10.1088/1751-8113/44/8/085201.
4. 4.Fotakopoulos G, Makris D, Tsianaka E, Kotlia P, Karakitsios P, Gatos C et al. The value of the identification of predisposing factors for post-traumatic amnesia in management of mild traumatic brain injury. *Brain Inj* 2018; 32: 563–568.
5. 5.Hussain SS, Kamboh UA, Raza MA, Shahzad M, Shahid S, Ashraf N. Prevalence of Post Traumatic Amnesia after Mild Closed Traumatic Brain Injury by Galveston Orientation and Amnesia Test. *Pakistan J Neurol Surg* 2019; 23: 157–162.
6. 6.Stead LG, Bodhit AN, Patel PS, Daneshvar Y, Peters KR, Mazzuocolo A et al. TBI surveillance using the common data elements for traumatic brain injury: A population study. *Int J Emerg Med* 2013; 6: 1–7.
7. 7.CDC. Report to Congress on Traumatic Brain Injury in the United States: Epidemiology and Rehabilitation. *J Neurosurg* 2015. doi:10.3171/2011.3.jns102010.
8. 8.Whiting MD, Baranova AI, Hamm RJ. Cognitive Impairment following Traumatic Brain Injury. 2021, pp 1–9.
9. 9.Ponsford JL, Spitz G, McKenzie D. Using Post-traumatic Amnesia to Predict Outcome Following Traumatic Brain Injury. 2015; : 1–24.
10. 10.Cantu RC. Posttraumatic Retrograde and Anterograde Amnesia: Pathophysiology and Implications in Grading and Safe Return to Play. *J Athl Train* 2001; 36: 244–248.
11. 11.Johns P. Chapter 9 - Head injury. *Clin Neurosci* 2014; 3: 105–114.
12. 12.Hall JE. GUYTON AND HALL Textbook of Medical Physiology. 12th editi. 2011.
13. 13.McBride DM, Cutting JC. *Cognitive Psychology: Theory, Process, and Methodology*. second edi. SAGE, 2019.
14. 14.Trevena-Peters J, McKay A, Spitz G, Suda R, Renison B, Ponsford J. Efficacy of Activities of Daily Living Retraining During Posttraumatic Amnesia: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2018; 99. doi:10.1016/j.apmr.2017.08.486.
15. 15.Trevena-Peters J, McKay A, Ponsford J. Activities of daily living retraining and goal attainment during posttraumatic amnesia. *Neuropsychol Rehabil* 2018; 29: 1655–1670.
16. 16.Ponsford J, Carrier S, Hicks A, McKay A. Assessment and Management of Patients in the Acute Stages of Recovery after Traumatic Brain Injury in Adults: A Worldwide Survey. *J Neurotrauma* 2020; 38: 1060–1067.
17. 17.Nott MT, Chapparo C, Heard R. Effective occupational therapy intervention with adults demonstrating agitation during post-traumatic amnesia. *Brain Inj* 2008; 22: 669–683.
18. 18.Wilson JL, Hunter WM, O'Rourke JF, Soble JR. Restructuring