

**ANIMAL NAMING TEST UNTUK MENGIDENTIFIKASI
GANGGUAN KOGNITIF AKIBAT ENSEFALOPATI HEPATIKUM
PADA PASIEN SIROSIS HEPATIS: EVIDENCE BASED NURSING**

Yulia Sihombing*¹, Debie Dahlia², Yunisar Gultom³, Liya Arista²

¹Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan

²Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

³Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo

*korespondensi penulis, e-mail: yulia.fon@uph.edu

ABSTRAK

Fibrosis hati dan konversi dari arsitektur normal hati menjadi nodul-nodul abnormal pada pasien sirosis hepatitis menyebabkan kegagalan hati menjalankan fungsinya (dekompensata) dan menimbulkan komplikasi yakni ensefalopati hepatikum, baik itu ensefalopati hepatikum bersifat laten/asimtomatik (*covert hepatic encephalopathy*) ataupun yang bersifat nyata (*overt hepatic encephalopathy*). *Animal Naming Test* (ANT) yang merupakan suatu tes dengan pertanyaan verbal sederhana untuk mengidentifikasi fungsi mental seseorang dapat digunakan untuk mengetahui gangguan fungsi mental yang berhubungan dengan ensefalopati hepatikum. Untuk mengidentifikasi penerapan *Evidence Based Nursing* (EBN) yakni penggunaan ANT sebagai tes fungsi kognitif sederhana yang dapat digunakan sebagai skrining awal gangguan kognitif terutama yang bersifat laten/*covert* pada pasien dengan sirosis hepatitis yang tidak teridentifikasi dengan asesmen klinis rutin yang tersedia yakni pertanyaan verbal untuk menilai orientasi waktu, tempat dan orang; dan asesmen klinis menggunakan *West Haven Criteria* (WHC). Penelitian ini merupakan studi penerapan EBN dengan *total sampling* sebanyak 16 orang, yang merupakan seluruh pasien dengan sirosis hepatitis yang menjalani rawat inap di satu ruang perawatan penyakit dalam di satu rumah sakit pusat rujukan nasional di Jakarta. Penerapan EBN dilakukan dengan menggunakan ANT untuk mengidentifikasi ada/tidaknya gangguan fungsi kognitif pada pasien sirosis dan membandingkannya dengan asesmen rutin yang dilakukan. ANT yang diterapkan pada 16 pasien sirosis dapat mengidentifikasi 12 orang pasien yang mengalami gangguan kognitif, yakni 8 orang lebih banyak bila dibandingkan dengan menggunakan asesmen WHC yakni 4 orang, dan tidak terdeteksi atau 0 orang bila menggunakan asesmen pertanyaan verbal orientasi waktu, tempat, dan orang. ANT dapat digunakan sebagai salah satu asesmen dan skrining awal untuk mendeteksi gangguan fungsi kognitif pasien dengan sirosis hepatitis.

Kata kunci: *animal naming test*, ensefalopati hepatikum, sirosis hepatitis

ABSTRACT

Liver fibrosis and conversion from normal liver architecture to abnormal nodules in patients with hepatic cirrhosis cause the liver to fail to perform its function (decompensate) and cause complications, namely hepatic encephalopathy, whether it is latent/asymptomatic hepatic encephalopathy (*covert hepatic encephalopathy*) or overt hepatic encephalopathy. The *Animal Naming Test* (ANT), which is a test with simple verbal questions to identify a person's mental function, can be used to determine mental function disorders associated with hepatic encephalopathy. This study aimed to identify the application of *Evidence Based Nursing* (EBN), namely the use of the ANT as a simple cognitive function test that can be used as an initial screening for cognitive impairment, especially latent/*covert* in patient with hepatic cirrhosis who is not identified with routine clinical assessments available, namely verbal questions to assess orientation in time, place and person; and clinical assessments using *West Haven Criteria* (WHC). This study is an EBN application study that took a total sampling of 16 people, all patients with hepatic cirrhosis who underwent hospitalization in one internal medicine ward in one national referral center hospital in Jakarta. The application of EBN is done by using ANT to identify the presence or absence of cognitive function impairment in cirrhotic patients and comparing it with routine assessments performed. ANT applied to 16 cirrhotic patients was able to identify 12 patients with cognitive impairment, which is 8 more people when compared to using the WHC assessment of 4 people, and not detected or 0 people when using the assessment of verbal questions of time, place and person orientation. ANT can be used as one of the initial assessments and screenings to detect impaired cognitive function in patients with hepatic cirrhosis.

Keywords: animal naming test, cirrhosis hepatitis, hepatic encephalopathy

PENDAHULUAN

Sirosis adalah suatu keadaan patologis yang menggambarkan stadium akhir fibrosis hepatic yang berlangsung secara progresif yang ditandai dengan distorsi dari arsitektur hepar dan pembentukan nodulus regeneratif, yang mana gambaran ini terjadi akibat nekrosis hepatoselular (Harding *et al.*, 2020). Harding *et al* (2020) menjelaskan lebih lanjut bahwa pada sirosis terjadi kolaps jaringan penunjang retikulin disertai deposit jaringan ikat, distorsi jaringan vaskular, dan regenerasi nodularis parenkim hati. Fibrosis hati dan konversi dari arsitektur normal hati menjadi nodul abnormal menyebabkan kegagalan hati menjalankan fungsinya (dekompensata) dan menimbulkan komplikasi (Bird *et al.*, 2015).

Ensefalopati hepaticum merupakan salah satu komplikasi yang paling merusak dari sirosis dan masih menjadi masalah klinis utama dari sirosis yang mana sekitar 30-45% pasien dengan sirosis mengalami ensefalopati hepaticum (Tapper *et al.*, 2018). Ensefalopati hepaticum sebagai manifestasi neuropsikiatri dari penyakit hati yang terjadi pada otak disebabkan oleh kegagalan hati dan atau pirau portosistemik (*portosystemic shunts*). Ensefalopati hepaticum ditunjukkan sebagai suatu spektrum yang luas abnormalitas neurologis ataupun psikiatri, mulai dari gejala-gejala subklinis sampai pada koma hepaticum (American Association for the Study of Liver Diseases & European Association for the Study of the Liver, 2014). Ensefalopati hepaticum membawa implikasi prognostik terhadap kondisi pasien. Ensefalopati hepaticum menyebabkan menurunnya kesintasan, penyebab kematian yang berhubungan dengan liver (*liver related mortality*), penurunan kemampuan belajar pasien, dan meningkatnya penggunaan layanan kesehatan (Saab *et al.*, 2016).

Harding *et al* (2020) menjelaskan mengenai patogenesis ensefalopati hepaticum yang bersifat multifaktorial, termasuk efek neurotoksik dari amonia, neurotransmisi abnormal, pembengkakan astrodit, dan agen neuroinflamasi sitokin.

Sumber utama amonia adalah berasal dari bakteri dan deaminasi enzimatis asam amino di usus, amonia yang secara normal diproses di hati melalui dan diubah menjadi urea yang akan dieksresikan oleh ginjal. Namun pada kondisi sirosis dan pirau portosistemik, amonia tidak diubah menjadi urea dan terus meningkat pada sirkulasi sistemik. Amonia masih dianggap berperan utama dalam patogenesis ensefalopati hepaticum dimana amonia menyebabkan abnormalitas pada neurotransmitter dan menimbulkan cedera pada astrodit sehingga terjadi pembengkakan dan edema otak yang terlibat pada patogenesis dari manifestasi neurologis yang timbul. Keadaan tersebut akan diperburuk ketika terdapat mediator-mediator inflamasi, seperti *cytokin* yang akan memperburuk pembengkakan pada astrodit (American Association for the Study of Liver Diseases & European Association for the Study of the Liver, 2014; Luo *et al.*, 2015).

Terdapat dua bentuk ensefalopati hepaticum yang dikenal saat ini yakni ensefalopati hepaticum yang tersamar atau *Covert Hepatic Encephalopathy* (CHE) dan yang terlihat jelas atau *Overt Hepatic Encephalopathy* (OHE). Ensefalopati hepaticum laten (CHE) terdiri dari *Minimal Hepatic Encephalopathy* (MHE) dan *Grade 1 Hepatic Encephalopathy* (HE); dan ensefalopati hepaticum yang terlihat secara klinis atau *Overt Hepatic Encephalopathy* (OHE) yang terdiri dari *grade 2-4 hepatic encephalopathy* berdasarkan *West Haven Criteria* (WHC) (Vilstrup *et al.*, 2014). Vilstrup *et al* (2014) lebih lanjut menjelaskan bahwa diagnosis OHE memiliki tampilan gejala yang lebih terlihat secara klinis, mulai dari perubahan perilaku sampai dengan koma sementara ensefalopati hepaticum laten / *covert hepatic encephalopathy* membutuhkan instrumen khusus. Tapper *et al* (2018) menyebutkan mengenai kesulitan dalam mendiagnosis CHE secara klinis.

Sangat penting bagi perawat untuk menyadari gejala gangguan fungsi otak yang berhubungan dengan ensefalopati

hepatikum sering terjadi pada pasien dengan sirosis dan gejala ensefalopati hepatikum sangat bervariasi, memiliki tingkatan yang fluktuatif, perburukan yang dapat terjadi dengan cepat dan bahwa pasien sirosis dengan ensefalopati hepatikum bisa ditemui pada tiap sistem dan akses layanan kesehatan (Bager, 2017). Pasien tidak mendapatkan intervensi yang tepat oleh karena kesulitan mengenali gejala mengingat gangguan fungsi otak pada CHE bersifat laten dan tidak selalu terdeteksi (asimtomatik). Pasien sirosis dengan CHE dapat mengalami gangguan pada kualitas hidup, ketidakmampuan bekerja, gangguan dalam berkendara dan kecelakaan lalu lintas, serta potensi untuk berkembang menjadi ensefalopati hepatikum yang berat yang akan berdampak buruk terhadap prognosis pasien (Shaw & Bajaj, 2017).

Tes diagnostik yang merupakan standar emas (*gold standard*) untuk CHE adalah *Psychometric Hepatic Encephalopathy Score* (PHES), baik itu tes berbasis kertas dan pensil ("*pencil-and-paper test*", atau tes berbasis komputer, yang bertujuan mengidentifikasi gangguan dalam fungsi visuo-spasial, perhatian, kecepatan memproses dan inhibisi respon (Nabi & Bajaj, 2014). Vilstrup *et al* (2014) memaparkan mengenai tes neuropsikometri yang dilakukan yakni PHES, *Continuous Reaction Time* (CRT), *Inhibitory Control Test* (ICT), dan *Stroop Test*. Nabi dan Bajaj (2014) menjelaskan bahwa keberhasilan test neuropsikometri untuk mendiagnosis sangat bergantung pada usia dan pendidikan, waktu tes total, dan aplikabilitas, agar hasilnya bermanfaat sebaiknya dilakukan oleh pemeriksa yang terlatih menggunakannya.

Fungsi mental seseorang dapat dievaluasi dengan pertanyaan verbal sederhana, contohnya mengenai orientasi waktu, tempat dan identitas, dan pertanyaan sederhana tersebut tidak ada hambatan secara kultural dan dapat dengan mudah

digunakan (Vilstrup *et al.*, 2014). Oleh karena itu Campagna *et al* (2017) mengemukakan mengenai uji coba yang dilakukan dengan menggunakan pertanyaan sederhana untuk mengetahui fungsi mental pasien sirosis yang secara klinis tidak tampak mengalami disorientasi, yakni dengan menggunakan *Animal Naming Test* (ANT). ANT merupakan tes yang sensitif dan Tapper *et al* (2018) juga menyebutkan ANT sebagai salah satu modalitas dari *point of care tests* yang dapat digunakan untuk mengetahui gangguan fungsi mental yang berhubungan dengan ensefalopati hepatikum tersamar/ *covert hepatic encephalopathy*.

Berdasarkan fenomena yang ditemukan penulis selama melakukan praktik, tindakan asesmen yang bertujuan mengidentifikasi ada tidaknya gangguan kognitif pada pasien sirosis yang asimtomatis termasuk ensefalopati hepatikum laten di ruang rawat inap penyakit dalam di satu rumah sakit rujukan nasional tidak rutin dilakukan. Asesmen rutin yang dilakukan oleh perawat adalah pertanyaan verbal sederhana mengenai orientasi waktu, tempat dan identitas, serta menggunakan tanda dan gejala diagnosis keperawatan "konfusi akut" dan "konfusi kronis" SDKI; dan dokter menggunakan kriteria klinis WHC. Tes psikometri untuk mendeteksi CHE sulit dilakukan di rawat inap terkait usia dan pendidikan pasien, waktu tes total, dan aplikabilitas petugas dalam melakukan tes tersebut.

Pasien sirosis dengan ensefalopati hepatikum asimtomatis/ laten sulit terdeteksi oleh asesmen rutin perawat dan medis. Tujuan dari penulisan EBN ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan ANT untuk mengidentifikasi gangguan kognitif yang umumnya terjadi pada pasien dengan sirosis, terutama pada pasien sirosis yang secara klinis belum menunjukkan gejala ensefalopati hepatikum (EH).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisa PICO, dengan rumusan pertanyaan klinis apakah ANT dapat digunakan untuk mengidentifikasi gangguan kognitif akibat ensefalopati hepatikum pada pasien sirosis hepatitis? Penelitian mengenai penerapan EBN ANT ini sudah dipresentasikan di

Bidang Keperawatan dan Bidang Pendidikan dan Penelitian (DIKLAT) di satu rumah sakit rujukan nasional dan diijinkan untuk diimplementasikan sebagai bagian dari kegiatan praktik residensi keperawatan medikal bedah penulis.

Tabel 1. Analisa PICO

<i>Population</i>	Pasien sirosis hepatitis
<i>Intervention</i>	<i>Animal Naming Test</i>
<i>Comparison</i>	Asesmen perawat menggunakan pertanyaan verbal mengenai waktu, tempat, dan orang, serta Asesmen medik menggunakan kriteria klinis <i>West Haven Kriteria</i> (WHC)
<i>Outcome</i>	Identifikasi ada/tidaknya fungsi kognitif

Pencarian artikel penelitian dilakukan dengan menggunakan *search engine* jurnal *Pubmed*, *Ebsco*, dan *Clinical Key*. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian adalah *hepatic encephalopathy*, *cognitive test*. Hasil pencarian ditemukan 2 artikel yang relevan dengan tujuan EBN. Hasil telaah kritis (*critical appraisal*) dilakukan untuk mengetahui apakah jurnal yang dijadikan rujukan penerapan EBN valid dan untuk memastikan tingkat keamanan EBN dilakukan kepada pasien. Hasil akhir didapatkan 1 artikel utama dengan judul “*The animal naming test: an easy tool for the assessment of hepatic encephalopathy*” yang ditulis oleh Campagna Francesca, Montagnese Sara, Ridola Lorenzo, Senzolo Marco, Schiff Sami, De Rui Michele, Pasquale Chiara, Nardelli Silvia, Pentassuglio Ilaria, Merkel Carlo, Angeli Paolo, Riggio Oliviero, Amodio Piero pada jurnal *Hepatology*, Volume 2017 dengan PMID 28271528.

Hasil penelitian Campagna *et al* (2017) menunjukkan bahwa pada pasien sirosis yang termasuk dalam kelompok tidak terdeteksi memiliki gangguan fungsi kognitif memiliki skor ANT lebih rendah yakni 12 ± 0.4 versus 16 ± 0.7 , $p < 0.00$; pada pasien sirosis yang termasuk dalam kelompok HE \geq grade 2 memiliki skor ANT lebih tinggi yakni 4 ± 0.9 ; dan pada pasien sirosis yang termasuk dalam kelompok HE grade 1 memiliki skor ANT lebih rendah dari MHE. Tiga tingkatan skor (0 untuk S-ANT1 \geq 15, 1 untuk $10 \leq$ S-ANT1 $<$ 15, 2

untuk S-ANT1 $<$ 10) yang diperoleh berkorelasi dengan skor HE psikometrik ($p < 0.0001$) dan elektroensefalografi ($p = 0.007$) dan dengan validasi sampel acak terpisah (*sample random split*), baik S-ANT1 maupun skor tiga tingkat menunjukkan nilai prognostik terkait risiko 1 tahun dari OHE dan kematian.

EBN ini dilakukan di 1 ruang rawat inap perawatan penyakit dalam di satu rumah sakit pusat rujukan nasional di Jakarta Pusat. Subjek dalam EBN ini adalah 16 pasien dengan kriteria inklusi: pasien berusia \geq 18 tahun, didiagnosis sirosis hepatitis atau penyakit hati kronis, tidak mengalami gangguan verbal, bersedia ikut serta dalam pelaksanaan EBN. Adapun kriteria eksklusi subjek adalah: pasien mengalami koma hepatikum, pengucapan verbal tidak dapat dilakukan terkait kondisi fisik seperti status pernafasan atau ketidakstabilan tanda-tanda vital, dan atau ketidaknyamanan fisik. Prosedur EBN diawali dengan penulis mengumpulkan data di rekam medik berupa jenis kelamin, usia, lama diagnosis sirosis, penyebab sirosis, dan alasan masuk rawat inap.

Analisis data dilakukan dengan cara deskriptif yakni distribusi frekuensi. Data frekuensi hasil fungsi kognitif pasien berdasarkan ANT kemudian dibandingkan dengan hasil identifikasi fungsi kognitif rutin oleh perawat yakni berdasarkan asesmen verbal menggunakan pertanyaan mengenai waktu, tempat, orang, dan karakteristik gangguan kognitif SDKI

(karakteristik diagnosa keperawatan pada subkategori neurosensori); dan hasil identifikasi fungsi kognitif oleh medis

berdasarkan klinis pasien yakni menggunakan WHC.

HASIL PENELITIAN

Tabel 2. Distribusi Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Lama Diagnosis Sirosis, Penyebab Sirosis, Alasan Masuk Rawat Inap (n = 16)

Variabel	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	14	87,5
Perempuan	2	12,5
Usia (tahun)		
18-40	4	25
41-60	11	68,8
61-70	1	6,3
Lama Diagnosis (tahun)		
0-1	4	25
> 1-3	7	43,8
> 3-5	1	6,3
> 5	4	25
Penyebab		
Alkohol	1	6,3
Virus Hepatitis B	4	25
Virus Hepatitis C	5	31,3
Non-Virus Hepatitis B dan C	6	37,5
Alasan Masuk Rawat		
Pro tindakan diagnostik / terapeutik	6	37,5
Perdarahan (hematemesis, melena)	3	18,8
Penurunan kesadaran	3	18,8
Anemia, lemas	3	18,8
Dyspnea, asites	1	6,3

Tabel 2 menunjukkan hampir seluruh subjek yakni pasien sirosis hepatis yang dirawat inap dan menjadi peserta penerapan EBN adalah laki-laki yakni sebesar 87,5 %; usia sebagian besar subjek adalah 41 - 60 tahun yakni sebesar 68,8%; hampir setengah dari subjek sudah terdiagnosis sirosis selama > 1-3 tahun yakni sebesar

43,8%; penyebab sirosis hepatis pada hampir setengah subjek adalah Non-virus Hepatitis B dan C, dan virus Hepatitis C yakni berturut-turut sebesar 37,5% dan 31,3%; serta alasan masuk rawat subjek pada hampir setengah subjek adalah rencana tindakan yakni sebesar 37,5%.

Tabel 3. Identifikasi Gangguan Kognitif Berdasarkan Asesmen Rutin Perawat dan Asesmen Rutin Medis

Jenis Asesmen	Frekuensi	%
Asesmen Rutin Perawat		
Tidak Terganggu	16	100
Terganggu	0	0
Asesmen Rutin Medis		
Grade 0 (<i>normal</i>)	12	75
Grade 1 (<i>mild EH</i>)	1	6,25
Grade 2 (<i>moderate EH</i>)	3	18,75
Grade 3 (<i>severe EH</i>)	0	0
Grade 4 (<i>coma</i>)	0	0
Animal Naming Test		
Normal (skor >15)	4	25
Terganggu (skor <15)	12	75

Tabel 3 menunjukkan seluruh subjek tidak teridentifikasi mengalami gangguan

fungsi kognitif berdasarkan asesmen rutin perawat yakni sebesar 100%. Sebagian

besar subjek dikategorikan normal berdasarkan asesmen rutin medis menggunakan kriteria klinis WHC yakni sebesar 75% dan hanya sebagian kecil yang terdeteksi mengalami ensefalopati hepatikum (EH) *moderate* yakni sebesar 18,75% dan EH *mild* yakni sebesar 6,25%.

PEMBAHASAN

Hasil uji penerapan EBN menunjukkan bahwa proporsi berdasarkan jenis kelamin pasien yang berpartisipasi, paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki. Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Liu dan Chen (2022) maupun Scaglione *et al* (2014) mengenai prevalensi sirosis dimana proporsi pasien laki-laki jauh lebih banyak mengalami sirosis. Scaglione *et al* (2014) lebih lanjut mengemukakan bahwa pasien laki-laki yang mengalami sirosis, terutama disebabkan virus hepatitis C dan B, penyalahgunaan alkohol serta diabetes. Di Indonesia sendiri, sirosis hepatis paling banyak disebabkan virus hepatitis B (Silaban *et al.*, 2020). Menurut data *World Health Organization* (2016) *age-standardized death rate* sirosis hati di Indonesia pada laki-laki adalah 51,1 per 100.000 penduduk dan perempuan 27,1 per 100.000 penduduk. Pada 14 orang pasien laki-laki yang berpartisipasi dalam EBN terdapat sebanyak 4 orang terdiagnosis mengalami sirosis akibat virus Hepatitis B, sebanyak 4 orang akibat virus Hepatitis C, dan sebanyak 1 orang akibat alkohol, serta sebanyak 5 orang akibat virus yang bukan golongan Hepatitis B dan bukan golongan Hepatitis C. Berdasarkan penelusuran rekam medik didapatkan bahwa adapun perilaku berisiko pasien sirosis laki-laki yang berpartisipasi dalam EBN yang dapat teridentifikasi adalah riwayat prosmikuitas, penggunaan jarum suntik (*intravenous drug user/IVDU*), dan konsumsi alkohol.

Hasil uji penerapan EBN menunjukkan pasien sirosis yang dirawat berada paling banyak pada rentang usia 41-60 tahun sebesar 68,8%. Usia dalam penerapan EBN ini tidak jauh berbeda

Hanya sebagian kecil subjek tidak teridentifikasi mengalami gangguan fungsi kognitif atau normal berdasarkan ANT yakni sebesar 25%, dan sisanya yakni 75% teridentifikasi mengalami gangguan fungsi kognitif.

dengan hasil penelitian Scaglione *et al* (2014) dimana prevalensi sirosis di Amerika Serikat paling banyak secara berturut-turut ditemukan pada rentang usia 45-54 tahun, 35-44 tahun, dan 55-64 tahun. Scaglione *et al* (2014) juga menyebutkan bahwa prevalensi sirosis memiliki distribusi usia bimodal dimana mencapai puncak pada usia 40-50 tahun dan akan terjadi kembali pada usia 75 tahun terkait dengan epidemiologi sirosis yakni 53,5% kasus berhubungan dengan Hepatitis C, alkohol, dan diabetes. Silaban *et al* (2020) mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda yakni usia penderita sirosis hati terbanyak berada pada kelompok usia 50-69 tahun.

Umumnya penyakit hati kronik tidak menunjukkan gejala, sampai tahap sirosis timbul gejala klinis yang menunjukkan dekompensasi (Trebicka *et al.*, 2020). Pasien yang berpartisipasi dalam penerapan EBN paling banyak terdiagnosis sirosis pada rentang lebih dari satu tahun sampai dengan tiga tahun (>1-3 tahun) yakni sebesar 43,8%. Umumnya pasien terdiagnosis sirosis terkait kondisi klinis yang menunjukkan dekompensata, dan terdapat pasien yang tidak menyadari sudah memiliki hepatitis, terdeteksi bukan terkait skrining penyakit hati. Hal ini sesuai dengan kesimpulan bahwa penyakit hati kronik tidak menunjukkan gejala, sampai tahap sirosis timbul gejala klinis yang menunjukkan dekompensasi yang membuat individu membutuhkan perawatan lebih lanjut. Hal tersebut sesuai dengan rekomendasi dari Huang *et al* (2023) dan Tsochatzis *et al* (2014) mengenai pencegahan kejadian komplikasi pada sirosis dekompensata melalui kegiatan skrining terhadap kondisi-kondisi yang berkontribusi berkembang menjadi

sirosis.

Penyebab sirosis pada 16 orang pasien yang berpartisipasi dalam penerapan EBN paling banyak disebabkan oleh virus: virus yang tidak tergolong Hepatitis B maupun C, virus Hepatitis C, dan virus Hepatitis B. Selain virus, penyebab lain pasien mengalami sirosis, yang terdapat hanya pada 1 orang pasien adalah riwayat konsumsi alkohol. Di negara berkembang seperti Indonesia, sirosis disebabkan oleh virus Hepatitis B dan C (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2019). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018) menyebutkan bahwa Hepatitis B merupakan jenis hepatitis yang banyak menginfeksi penduduk Indonesia yakni berkisar 7,1% (sekitar 18 juta), diikuti oleh virus Hepatitis C berkisar 1,01% (sekitar 2,5 juta). Harding *et al* (2020) menyebutkan bahwa pasien dengan Hepatitis C kronis dan pasien dengan Hepatitis B berkembang menjadi sirosis, dimana inflamasi kronis dan nekrosis sel-sel hati kemudian berkembang menjadi fibrosis, dan selanjutnya sirosis. Huang *et al* (2023) menjelaskan bahwa meskipun virus hepatitis tetap menjadi penyebab utama sirosis di seluruh dunia, prevalensi penyakit perlemakan hati nonalkohol (*Non-Alcoholic Fatty Liver Disease/NAFLD*) dan sirosis terkait alkohol meningkat di beberapa wilayah di dunia.

Kondisi sirosis akan membuat individu membutuhkan perawatan lebih lanjut dan meningkatkan penggunaan sumber daya kesehatan (Miquel *et al.*, 2018). Hasil uji penerapan EBN menunjukkan bahwa pasien sirosis yang terlibat menjalani rawat inap paling banyak disebabkan tindakan diagnostik dan terapeutik yakni sebesar 37,5%. Pasien tersebut menjalani tindakan diagnostik dan terapeutik sebagai evaluasi dan *treatment* komplikasi dari sirosis yang dialami. Namun, apabila digabungkan dalam kelompok yang sama, maka sebanyak 72,5% pasien sirosis tersebut menjalani rawat inap terkait komplikasi dari sirosis

yakni perdarahan, anemia, lemas, penurunan kesadaran (ensefalopati hepatikum), dispnea, serta asites. Dekompensasi sirosis berhubungan dengan meningkatnya mortalitas jangka pendek dan dapat berkembang ke kegagalan organ pada multisistem. Pasien dengan sirosis dapat mengalami kondisi dekomposisi secara akut dan memerlukan hospitalisasi terkait dengan terdapatnya infeksi, perdarahan gastrointestinal, trombosis vena porta, ketidakseimbangan asam-basa, dan ketidakpatuhan terhadap medikasi untuk pemeliharaan *failure* (Fitzpatrick *et al.*, 2017). Asites merupakan komplikasi paling sering dari sirosis dekomposisi yang berhubungan dengan prognosis yang buruk, penurunan kualitas hidup, dan sering memerlukan hospitalisasi berulang dan sering tidak terencana (Fagan *et al.*, 2014). Fagan *et al* (2014) lebih lanjut menjelaskan bahwa pasien dengan asites membutuhkan rawat inap terkait dengan manajemen asites lebih lanjut termasuk tindakan paracentesis, pemeriksaan diagnostik, dan berkembangnya *Spontaneous Bacterial Peritonitis* (SBP).

Ensefalopati hepatikum merupakan komplikasi sirosis yang menyebabkan mortalitas dan morbiditas yang signifikan dan membuat pasien membutuhkan rawat inap di rumah sakit yakni kondisi ensefalopati hepatikum yang tampak secara klinis atau OHE. Berdasarkan penelitian Pantham *et al* (2017), kondisi OHE dicetuskan oleh dehidrasi (46-76%), *Acute Kidney Injury/ AKI* (32-76%), ketidakpatuhan terhadap konsumsi *lactulose* (sekitar 50%), konstipasi (sekitar 40%), dan infeksi (20-42%). Infeksi dan sepsis menyebabkan gangguan neurokognitif baik yang bersifat klinis atau subklinis pada sejumlah besar pasien sirosis terkait dengan inflamasi yang terjadi dan kerusakan pada hati (Bellafante *et al.*, 2023). Sementara itu, ensefalopati hepatikum laten (CHE) sering tidak terdeteksi terkait dengan gangguan kognitif tidak terlihat saat pemeriksaan klinis rutin dan memerlukan pemeriksaan psikometri dan neurologi (pemeriksaan

neuropsikometri) (Ferenci, 2017). CHE atau dulu sering disebut sebagai ensefalopati hepatikum minimal (*Minimal Hepatic Encephalopathy/ MHE*) dapat mempengaruhi kualitas hidup terkait kesehatan walaupun tidak terlihat dan dapat berkembang menjadi OHE (Mina *et al.*, 2014). Prediktor yang digunakan untuk mengetahui kemungkinan perkembangan MHE menjadi OHE yang dapat digunakan adalah klasifikasi *Child*, *MELD score*, *mean arterial pressure*, serum natrium, serum kreatinin, penggunaan diuretik, ascites, infeksi, dan perdarahan gastrointestinal (Gupta *et al.*, 2016). Perkembangan MHE menjadi OHE menurut Ferenci (2017) dapat berhubungan dengan kondisi malnutrisi yang sangat rentan terjadi pada pasien sirosis. Malnutrisi mengakibatkan terjadinya penurunan massa otot sementara massa otot merupakan area alternatif detoksifikasi amonia pada penyakit hati (Nardelli *et al.*, 2019).

Efektivitas Penerapan EBN

Hasil penerapan EBN yakni penggunaan ANT menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah pasien sirosis hepatis yang teridentifikasi mengalami gangguan kognitif berhubungan dengan ensefalopati hepatikum dibandingkan dengan asesmen medik menggunakan *West Haven Criteria*. Dengan menggunakan tes verbal ANT, pasien sirosis yang terlibat dalam penerapan EBN teridentifikasi mengalami gangguan kognitif sebanyak 12 orang, jauh lebih banyak bila dibandingkan dengan asesmen klinis menggunakan *West Haven Criteria* dimana pasien yang teridentifikasi mengalami gangguan akibat ensefalopati hepatikum sebanyak 4 orang.

Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Bager (2017) mengenai disfungsi otak metabolik yang terjadi pada pasien sirosis yang diakibatkan oleh ensefalopati hepatikum memiliki gejala yang sangat bervariasi dan tingkat keparahan yang dapat berfluktuasi secara cepat sehingga membutuhkan penilaian secara hati-hati. Manifestasi klinis OHE

cenderung mudah terlihat dalam asesmen klinis, hal yang berbeda dengan ensefalopati hepatikum subklinis yang membutuhkan tes neuropsikologis khusus terkait gejalanya yang asimtomatis (Ferenci, 2017; Tapper *et al.*, 2018).

Sensitivitas ANT yang telah diteliti oleh Campagna *et al* (2017) terbukti cukup baik dalam mengidentifikasi ensefalopati laten (CHE). Sesuai dengan hasil yang diperoleh penulis saat menerapkan ANT untuk mengidentifikasi pasien sirosis yang dirawat di satu ruang perawatan penyakit dalam di satu rumah sakit pusat rujukan nasional. ANT sebagai tes untuk kelancaran semantik yang berisikan daftar sebanyak mungkin nama binatang yang dapat dijawab oleh pasien dalam satu menit. Kemampuan tersebut menggambarkan fungsi kognitif yang dimiliki seseorang yakni organisasi yang efisien dalam pengambilan verbal dan ingatan, serta aspek kognitif lain yakni monitor diri dimana pasien terus melacak respon yang telah diberikan, upaya penuh untuk inisiasi diri, dan respon inhibisi. Fungsi eksekutif ini sering mengalami gangguan pada ensefalopati hepatikum sejak tahap awal terkait area prefrontal korteks/area anterior korteks.

WHC umumnya hanya dapat mengidentifikasi pasien sirosis yang secara klinis sudah menunjukkan gejala ensefalopati hepatikum yang memenuhi karakteristik WHC sehingga pasien sirosis yang belum / tidak menunjukkan gejala klinis menjadi sulit teridentifikasi. Padahal gangguan yang ditimbulkan oleh ensefalopati hepatikum merupakan suatu spektrum luas baik yang terlihat secara klinis (OHE) melainkan juga pasien yang mengalami gangguan kognitif yang tidak terlihat secara pemeriksaan fisik (asimtomatis/laten) yang berhubungan dengan CHE. Mengingat bahwa gejala ensefalopati hepatikum yang sangat bervariasi, tingkatan yang fluktuatif, dan perburukan yang dapat terjadi dengan cepat dan bahwa pasien sirosis dengan ensefalopati hepatikum bisa ditemui pada tiap sistem dan akses layanan kesehatan,

sehingga sangat penting bagi perawat untuk menyadari gejala gangguan fungsi otak yang berhubungan dengan ensefalopati hepatikum yang sering terjadi pada pasien dengan sirosis (Bager, 2017).

Pelaksanaan EBN penggunaan ANT untuk asesmen fungsi kognitif pada pasien sirosis dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Instruksi yang diberikan dapat dipahami pasien, pasien dapat merespon dengan tepat walaupun kecepatan dan jumlah yang disebutkan akan dipengaruhi oleh kemampuan individu. Petugas juga dapat sambil menghitung setiap pasien selesai menyebutkan sampai waktu berakhir. Berdasarkan pelaksanaan EBN penggunaan ANT untuk asesmen fungsi kognitif pada pasien sirosis yang dilakukan

di satu ruang rawat inap penyakit dalam satu rumah sakit pusat rujukan nasional, maka sesuai dengan penjelasan Campagna *et al* (2017) yang menjelaskan dalam penelitiannya bahwa ANT dapat diaplikasikan baik dirawat jalan maupun rawat inap. Perawat dapat menggunakannya untuk mengetahui apakah pasien sirosis yang dirawat mengalami gangguan kognitif yang berhubungan dengan ensefalopati hepatikum atau tidak sehingga dapat menggunakannya sebagai salah satu dasar penegakan diagnosa keperawatan terkait gangguan persepsi/kognisi dan dapat memberikan asuhan keperawatan yang dibutuhkan pasien.

SIMPULAN

Umumnya penyakit hati kronik tidak menunjukkan gejala, sampai tahap sirosis timbul gejala klinis yang menunjukkan dekomensasi. Ensefalopati hepatikum sebagai salah satu komplikasi dari sirosis hepatis dekomensata memiliki spektrum gejala mulai dari yang tidak terdeteksi secara klinis sampai dengan derajat terberat yakni koma. Ensefalopati hepatikum laten dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien dan dapat berkembang dengan cepat menjadi OHE dan memperburuk prognosis pasien

sehingga perlu deteksi dini dan tatalaksana yang tepat.

ANT terbukti dapat digunakan dengan mudah sebagai salah satu asesmen dan skrining awal perawat untuk mendeteksi awal gangguan fungsi kognitif pasien dengan sirosis hepatis terutama ensefalopati hepatikum laten (CHE) yang tidak menunjukkan gejala secara klinis dan perawat dapat memberikan asuhan keperawatan tepat sesuai yang dibutuhkan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- American Association for the Study of Liver Diseases, & European Association for the Study of the Liver. (2014). Hepatic Encephalopathy in Chronic Liver Disease: 2014 Practice Guideline by the European Association for the Study of the Liver and the American Association for the Study of Liver Diseases. *Journal of Hepatology*, 61(3), 642–659.
<https://doi.org/10.1016/j.jhep.2014.05.042>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018 Nasional*.
- Bager, P. (2017). *The assessment and care of patients with hepatic encephalopathy*.
- Bellafante, D., Gioia, S., Faccioli, J., Riggio, O., Ridola, L., & Nardelli, S. (2023). Old and New Precipitants in Hepatic Encephalopathy: A New Look at a Field in Continuous Evolution. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 12, Issue 3). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/jcm12031187>
- Bird, T. G., Ramachandran, P., & Thomson, E. (2015). Decompensated liver cirrhosis. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 16(4), 180–185.
<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2015.01.012>
- Campagna, F., Sara, M., Ridola, L., Marco, S., Schiff, S., De Rui, M., Pasquale, C., Nardelli, S., Pentassuglio, I., Merkel, C., Angeli, P., Riggio, O., & Piero, A. (2017). The animal naming test: an easy tool for the assessment of hepatic encephalopathy. *Hepatology*, 1–32.
<https://doi.org/10.1111/add.12713>
- Fagan, K. J., Zhao, E. Y., Horsfall, L. U., Ruffin, B. J., Kruger, M. S., McPhail, S. M., O'Rourke, P., Ballard, E., Irvine, K. M., & Powell, E. E. (2014). Burden of decompensated cirrhosis and ascites on hospital services in a tertiary care facility: Time for change? *Internal*

- Medicine Journal*, 44(9), 865–872.
<https://doi.org/10.1111/imj.12491>
- Ferenci, P. (2017). Hepatic encephalopathy. *Gastroenterology Report*, 5(2), 138–147.
<https://doi.org/10.1093/gastro/gox013>
- Fitzpatrick, S., Domingo, H. D. A., & Finke, S. M. (2017). The Care of the Decompensated Cirrhotic Patient. *Journal for Nurse Practitioners*, 13(4), 256–263.
<https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2016.11.026>
- Gupta, D. V, Shah, K., Solanke, D., Ingle, M., & Sawant, P. (2016). Predictors of minimal hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis and predictors of overt hepatic encephalopathy in patients with minimal hepatic encephalopathy. *J Hepatol*, 64(2), S256–S257. [https://doi.org/10.1016/S0168-8278\(16\)00282-8](https://doi.org/10.1016/S0168-8278(16)00282-8)
- Harding, M. M., Kwong, J., Roberts, D., Hagler, D., & Reinisch, C. (2020). *Lewis's Medical Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (Eleventh Edition). Elsevier.
- Huang, D. Q., Terrault, N. A., Tacke, F., Gluud, L. L., Arrese, M., Bugianesi, E., & Loomba, R. (2023). Global epidemiology of cirrhosis — aetiology, trends and predictions. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, 20(6), 388–398.
<https://doi.org/10.1038/s41575-023-00759-2>
- Liu, Y. Bin, & Chen, M. K. (2022). Epidemiology of liver cirrhosis and associated complications: Current knowledge and future directions. In *World Journal of Gastroenterology* (Vol. 28, Issue 41, pp. 5910–5930). Baishideng Publishing Group Inc.
<https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i41.5910>
- Luo, M., Guo, J. Y., & Cao, W. K. (2015). Inflammation: A novel target of current therapies for hepatic encephalopathy in liver cirrhosis. In *World Journal of Gastroenterology* (Vol. 21, Issue 41, pp. 11815–11824). WJG Press.
<https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i41.11815>
- Merli, M., Giusto, M., Lucidi, C., Giannelli, V., Pentassuglio, I., Di Gregorio, V., Lattanzi, B., & Riggio, O. (2013). Muscle depletion increases the risk of overt and minimal hepatic encephalopathy: Results of a prospective study. *Metabolic Brain Disease*, 28(2), 281–284. <https://doi.org/10.1007/s11011-012-9365-z>
- Miná, A., Moran, S., Ortiz-Olvera, N., Mera, R., & Uribe, M. (2014). Prevalence of minimal hepatic encephalopathy and quality of life in patients with decompensated cirrhosis. *Hepatology Research*, 44(10), E92–E99.
<https://doi.org/10.1111/hepr.12227>
- Miquel, M., Clèries, M., Vergara, M., & Vela, E. (2018). Economic burden of cirrhosis in Catalonia: A population-based analysis. *BMJ Open*, 8(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018012>
- Nabi, E., & Bajaj, J. S. (2014). Useful tests for hepatic encephalopathy in clinical practice. *Current Gastroenterology Reports*, 16(1). <https://doi.org/10.1007/s11894-013-0362-0>
- Nardelli, S., Lattanzi, B., Merli, M., Farcomeni, A., Gioia, S., Ridola, L., & Riggio, O. (2019). Muscle Alterations Are Associated With Minimal and Overt Hepatic Encephalopathy in Patients With Liver Cirrhosis. *Hepatology*, 70(5), 1704–1713.
<https://doi.org/10.1002/hep.30692>
- Pantham, G., Post, A., Venkat, D., Einstadter, D., & Mullen, K. D. (2017). A New Look at Precipitants of Overt Hepatic Encephalopathy in Cirrhosis. *Digestive Diseases and Sciences*, 62(8), 2166–2173.
<https://doi.org/10.1007/s10620-017-4630-y>
- Saab, S., Suraweera, D., Au, J., Saab, E. G., Alper, T. S., & Tong, M. J. (2016). Probiotics are helpful in hepatic encephalopathy: a meta-analysis of randomized trials. *Liver International*, 36(7), 986–993.
<https://doi.org/10.1111/liv.13005>
- Scaglione, S., Kliethermes, S., Cao, G., Shoham, D., Durazo, R., Luke, A., & Volk, M. L. (2014). *The Epidemiology of Cirrhosis in the United States A Population-based Study*. www.jcge.com
- Shaw, J., & Bajaj, J. S. (2017). Covert hepatic encephalopathy: Can my patient drive? In *Journal of Clinical Gastroenterology* (Vol. 51, Issue 2, pp. 118–126). Lippincott Williams and Wilkins.
<https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000000764>
- Silaban, B. P., Lumongga, F., & Silitonga, H. (2020). KARAKTERISTIK PENDERITA SIROSIS HATI Characteristics of People with Liver Cirrhosis. In *Jurnal Kedokteran Methodist* (Vol. 13, Issue 2). <https://ejournal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/1322>
- Tapper, E. B., Parikh, N. D., Waljee, A. K., Volk, M., Carlozzi, N. E., & Lok, A. S. F. (2018). Diagnosis of Minimal Hepatic Encephalopathy: A Systematic Review of Point-of-Care Diagnostic Tests. *American Journal of Gastroenterology*, 113(4), 529–538. <https://doi.org/10.1038/ajg.2018.6>
- Trebicka, J., Fernandez, J., Papp, M., Caraceni, P., Laleman, W., Gambino, C., Giovo, I., Uschner, F. E., Jimenez, C., Mookerjee, R., Gustot, T., Albillos, A., Bañares, R., Janicko, M., Steib, C., Reiberger, T., Acevedo, J., Gatti, P., Bernal, W., ... Engelmann, C. (2020). The PREDICT study uncovers three clinical courses of acutely decompensated cirrhosis that have distinct pathophysiology. *Journal of Hepatology*, 73(4), 842–854.
<https://doi.org/10.1016/j.jhep.2020.06.013>
- Tsochatzis, E. A., Bosch, J., & Burroughs, A. K.

- (2014). Liver cirrhosis. *The Lancet*, 383(9930), 1749–1761. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60121-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60121-5)
- Vilstrup, H., Amodio, P., Bajaj, J., Cordoba, J., Ferenci, P., Mullen, K. D., Weissenborn, K., & Wong, P. (2014). Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: 2014 Practice Guideline by the American Association for the Study Of Liver Diseases and the European Association for the Study of the Liver. *Hepatology*, 60(2), 715–735. <https://doi.org/10.1002/hep.27210>
- World Health Organization. (2016). *Global Health Observatory Data Repository*. <https://apps.who.int/gho/data/view.main.53420>