

## **Penanganan Masalah Keperawatan Hipervolemia dan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada Pasien dengan Sirosis Hepatis: Studi Kasus**

Management of Nursing Problems of Hypervolemia and Airway Clearance not Effective in Patients with Hepatic Cirrhosis: Case Study

Pera Sasmita<sup>1</sup>, Riski Amalia<sup>2</sup>, Nani Safuni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>2</sup> Bagian Keilmuan Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

\*Email : [riskiamalia@usk.ac.id](mailto:riskiamalia@usk.ac.id)

### **ABSTRAK**

Sirosis hepatis adalah penyakit kronis yang berlangsung progresif yang menyerang jaringan hati sehingga menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan gangguan pada fungsi hati. Di Indonesia paling sering terdiagnosa sirosis hepatis adalah hepatitis B sebesar 40-50% kasus. Tujuan studi kasus ini adalah untuk mengaplikasikan teknik *ankle pumping exercise*, elevasi kaki 30° dan teknik batuk efektif terhadap Tn. A dengan hipervolemia dan bersihan jalan napas tidak efektif. Hasil pengkajian didapatkan bahwa Tn. A. mengalami nyeri pada abdomen kanan bawah, asites, terdapat edema pada ekstremitas bawah, lemas, sesak napas, adanya bunyi ronkhi, batuk berdahak, menggunakan otot bantu pernapasan (diafragma) dan pasien kesulitan mengeluarkan sputum. Implementasi yang sudah diberikan yaitu melakukan teknik *ankle pumping exercise*, elevasi kaki 30°, dan teknik batuk efektif. Dari hasil implementasi didapatkan hipervolemia belum teratasi dikarenakan pasien masih asites. Diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif teratasi sebagian dikarenakan pasien sudah bisa melakukan teknik batuk efektif namun pasien masih batuk dan masih adanya bunyi ronkhi.

**Kata Kunci :** Sirosis Hepatis, Hipervolemia, *Ankle pumping exercise*, Batuk efektif

### **ABSTRACT**

Cirrhosis hepatis is a chronic, progressive disease that attacks liver tissue causing dilation of blood vessels and disruption of liver function. In Indonesia, hepatitis cirrhosis is most often diagnosed as hepatitis B in 40-50% of cases. The aim of this case study is to apply the ankle pumping exercise technique, 30° leg elevation and effective coughing technique to Mr. A with hypervolemia and ineffective airway clearance. The results of the study showed that Mr. A. experiences pain in the lower right abdomen, ascites, there is edema in the lower extremities, weakness, shortness of breath, crackles, coughing up phlegm, using the accessory muscles for breathing (diaphragm) and the patient has difficulty expelling sputum. The implementation that has been given is carrying out the ankle pumping exercise technique, 30° leg elevation, and effective coughing techniques. From the implementation results, it was found that hypervolemia had not been resolved because the patient still had ascites. The diagnosis of ineffective airway clearance was partially resolved because the patient was able to use effective coughing techniques but the patient

Jurnal Assyifa' Ilmu Kesehatan, Vol 9 No.2, Juli-Desember  
was still coughing and there were still rhonchi sounds.

**Keywords:** Hepatic Cirrhosis, Hypervolemia, ankle pumping exercise, effective

## PENDAHULUAN

Sirosis hepatitis merupakan penyakit hati kronik dengan distensi struktur hepar dan hilangnya fungsi hepar, dimana jaringan hati dengan kondisi normal digantikan dengan jaringan parut sehingga mempengaruhi regenerasi sel sel dan struktur normal hati (Adnan & Lolita, 2020). Berdasarkan data Riskesdas 2021 di Indonesia diketahui selama 2021 terdapat 160.152 kasus sirosis hepatitis (Riskesdas 2021). Prevalensi sirosis hepatitis di Indonesia 0,4%. Tiga provinsi dengan prevalensi sirosis tertinggi adalah Papua (0,7%), Nusa Tenggara Barat (0,6%), dan Gorontalo (0,6%). Pada tahun 2018, dari jumlah 7 juta penduduk menjadi 14 juta penduduk yang menderita sirosis hepatitis (Kemenkes, 2018).

*World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa 720.000 kematian di dunia disebabkan oleh sirosis hepatitis (Ahmad et al., 2022). Sirosis hepatitis menempati urutan ketujuh penyebab kematian di dunia. Sirosis hepatitis menempati urutan kedua belas penyebab utama kematian di Amerika Serikat (Darni & Rahmah, 2019), sedangkan dikorea, sirosis hepatitis menduduki urutan kedelapan sebagai salah satu penyebab mortalitas (Elfatma et al, 2017). Di Indonesia sendiri belum ada data yang dapat mempresentasikan jumlah penderita sirosis hepatitis, namun menurut laporan dari rumah sakit umum pemerintahan di Indonesia, rata rata prevalensinya adalah 3,5% dari seluruh pasien yang dirawat dibagian penyakit dalam (Saskara & Suryadama, 2021).

Asites merupakan salah satu dari tiga komplikasi sirosis yang sering terjadi, komplikasi lainnya adalah enselepati dan pendarahan vasises. Dua faktor yang berperan dalam pembentukan asites pada pasien sirosis yaitu retensi natrium dan air, serta hipertensi portal. Hipertensi portal terjadi karena perubahan struktur hati pada sirosis dan meningkatnya aliran darah ke splanklinus. Penumpukan kolagen yang progresif dan terbentuknya nodul mengubah keadaan normal pembukuh darah hati dan meningkatkan resistensi terhadap aliran portal. Sinusoid menjadi kurang lentur karena terbentuknya kolagen didalam ruang disse, ini akan menyebabkan tekanan pada system portal static. Edema merupakan kondisi vena yang terbenjeng karena adanya peningkatan tekanan hidrostatis intravaskuler (tekanan yang mendorong darah mengalir didalam vaskuler oleh kerja pompa jantung), sehingga menimbulkan pembesaran atau penumpukan cairan plasma ke ruang intestinum. Dalam keadaan edema, pasien tidak bisa melakukan aktivitas sehari hari dan hal ini dapat menimbulkan komplikasi (Budiono & Ristanti, 2019).

Salah satu upaya mandiri yang dapat dilakukan oleh perawat dalam mengurangi edema adalah dengan melakukan terapi *Ankle Pumping Exercise* dan elevasi kaki 30 derajat. Hasil penelitian dari Budiono, 2019 membuktikan bahwa terapi kombinasi ini mampu mengurangi tingkat edema. latihan ini bertujuan untuk memperlancar peredaran darah. Edema dapat dikurangi dengan melakukan perubahan posisi dengan elevasi kaki. Perubahan posisi saat kaki di elevasikan bertujuan akan meningkatkan aliran balik vena dan mengurangi tekanan pada vena (Sukmana dkk, 2018).

Sirosis hepatitis dapat menyebabkan sesak napas dikarenakan virus hepatitis menyebabkan nekrosis parenkim hati yang menyebabkan terbentuknya jaringan ikat sehingga dapat mengakibatkan kegagalan parenkim hati, sehingga munculnya diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif. Salah satu upaya yang dilakukan adalah teknik batuk efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari, Purwono & Immawati (2021) tentang

Jurnal Assyifa' Ilmu Kesehatan, Vol 9 No.2, Juli-Desember

penerapan teknik batuk efektif pada pasien tuberkulosis paru menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi pasien tidak bisa mengeluarkan dahak, namun setelah diberikan intervensi batuk efektif pasien dapat mengeluarkan dahak dengan lebih maksimal meskipun masih terdengar suara ronkhi dari paru-paru pasien. Hal ini menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Penelitian yang sama yang dilakukan oleh Listiana, Keraman, & Yanto (2020) juga menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dapat memberi pengaruh terhadap pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis.

Manfaat batuk efektif untuk melonggarkan saluran pernapasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernapasan. Lendir, baik dalam bentuk dahak (sputum) maupun sekret dalam hidung, timbul akibat adanya infraksi pada saluran pernapasan maupun karena jumlah penyakit yang diderita seseorang (Puspitasari, Purwono & Immawati, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2011), menunjukkan bahwa ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran dahak pada pasien ketidakbersihan jalan napas yang dibuktikan dengan hasil uji Wilcoxon Signed Runk Test didapatkan adanya pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah pemberitahuan batuk efektif.

## **METODE**

Penelitian ini design studi kasus. Pengambilan sampel dilakukan pada pasien dengan diagnosa medis sirosis hepatitis. Metode pengumpulan data penelitian studi kasus ini melalui proses asuhan keperawatan, yang meliputi tahap pengkajian, penetapan diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan.

## **KASUS**

"Tn. A" berusia 51 tahun dengan keluhan nyeri pada abdomen kanan bawah, asites, udem dengan Pitting edema derajat 3mm (5 detik), sesak napas dengan frekuensi 29x/menit, terdapat suara ronkhi, menggunakan otot bantu pernapasan (diafragma), batuk berdahak dan menggunakan nasal kanul 5 liter/menit. Pasien sudah didiagnosa sirosis hepatitis satu tahun yang lalu, sbelumnya pasien menderita hepatitis B.

## **HASIL**

"Tn.A" berusia 51 tahun dengan diagnosa medis sirosis hepatitis mengeluh pusing, lemas dan nyeri pada bagian perut kanan bawah seperti ditusuk tusuk, perut kembung, sesekali sesak napas disertai batuk berdahak dan kesulitan BAB dengan peristaltik usus 4x/menit. Pola nutrisi, pasien memiliki nafsu makan yang kurang. Selain itu pasien juga mengeluh sudah tidak bisa mengunyah karena faktor usia dan kesulitan menelan. Berat badan pasien saat dirawat adalah 40 Kg, dimana pasien mengatakan jika dirinya mengalami penurunan berat badan sebanyak 20 Kg. Tinggi badan pasien 150 cm. perhitungan indeks massa tubuh (IMT) pasien adalah 17,8 (Kurus).

Hasil pemeriksaan fisik, keadaan umum pasien tampak lemah, pucat, *Glasgow Coma Scale* (GCS): E<sub>4</sub>M<sub>6</sub>V<sub>5</sub>, tekanan darah 118/83 mmHg, nadi : 85 kali/menit, Respiratory rate:29x/menit, suhu : 36,5<sup>o</sup>C, SpO<sub>2</sub> : 97%. . Setelah 5 hari rawatan, didapatkan hasil pasien masih terdapat edema di ekstremitas bawah dengan pitting edema derajat 1 (2mm), pasien sudah bisa melakukan

teknik batuk efektif namun setelah diberikan intervensi batuk efektif pasien dapat mengeluarkan dahak dengan lebih maksimal meskipun masih terdengar suara ronkhi dari paru-paru pasien. Hal ini menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Terapi obat dan pemeriksaan fisik yang lengkap dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Terapi Obat

<b>Nama Obat</b>	<b>Injeksi/drips/oral</b>	<b>Manfaat</b>
Metronidazole	Oral	Antibiotik
Ketorolac	IV	Anti nyeri
Ceftriaxone	IV	Antibiotik

Tabel 2. Pemeriksaan Fisik

<b>N o</b>	<b>Pengkajian</b>	<b>Hasil Pemeriksaan</b>
1	Kepala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : tidak ada luka, tidak ada ketombe, rambut bersih namun sedikit berminyak, wajah tampak bengkak</li> <li>- Palpasi : tidak teraba masa, tidak ada nyeri saat ditekan</li> </ul>
2	Mata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : simetris, palpebra normal, konjungtiva anemis, sklera ikterik</li> </ul>
3	Hidung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : simetris, tidak ada sekret, tidak tampak pernapasan cuping hidung</li> <li>- Palpasi : tidak teraba masa, tidak ada nyeri saat ditekan</li> <li>- Perkusi : tidak ada sinus</li> </ul>
4	Mulut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : kurang bersih, membran mukosa pucat, tidak ada plak di lidah, tampak karies dan karang pada gigi, tidak ada tonsilitis, gigi depan sudah tidak lengkap, gigi kuning</li> </ul>
5	Leher	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : tidak tampak pembesaran vena jugularis</li> <li>- Palpasi : tidak ada pembesaran vena jugularis, tidak ada pembesaran kelenjar tiroid dan kelenjar limfa.</li> </ul>
6	Thoraks	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : dinding dada simetris, tampak penggunaan otot bantu pernapasan, irama napas irregular, pasien tampak sesak, frekuensi napas 26x/menit</li> <li>- Palpasi : tidak ada masa, tidak ada nyeri tekan</li> <li>- Perkusi : redup</li> <li>- Auskultasi : terdengar ronchi basah</li> </ul>
7	Abdomen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : tampak asites, distensi abdomen</li> <li>- Palpasi : nyeri tekan perut bagian kanan, tidak teraba masa,</li> <li>- Perkusi : timpani</li> <li>- Auskultasi : bising usus 4 kali/menit</li> </ul>
8	Ekstremitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeksi : tampak edema di ekstremitas bawah (kaki kanan dan kaki kiri)</li> <li>- Palpasi : pitting edema derajat 2 (3mm)</li> <li>- Akral dingin</li> <li>- CRT &gt; 2 detik</li> </ul>

Hasil pemeriksaan laboratorium darah rutin dan pemeriksaan laboratorium urine dapat dilihat pada tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Hasil pemeriksaan Laboratorium Darah Rutin

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
<b>Hematologi</b>			
<b>Darah Rutin</b>			
Hemoglobin	10,5*	14,0 – 17,0	g/dl
Hematokrit	39*	45 – 55	%
Eritrosit	4,2*	4,7 – 6,1	10/mm3
Trombosit	157	150 – 450	10/mm3
Leukosit	6,92	4,5 – 10,5	10/mm3
MCV	92	80 – 100	fL
MCH	32	27 – 31	Pg
MCHC	35	32 – 36	%
RDW	21,9	11,5 – 14,5	%
MPV	9,4	7,2 – 11,1	fL
PDW	11,3	7,2 – 11,1	fL
<b>Hitung jenis :</b>			
Eosinofil	2	0 – 6	%
Basofil	1	0 -2	%
Netrofil batang	0	2 – 6	%
Netrofil segmen	64	50 – 70	%
Limfosit	25	20 – 40	%
Monosit	8	2 – 8	%
<b>Imunoserologi</b>			
Hepatitis anti HCV	Negatif		
HbsAg	Positif		
HbsAg Konfirmasi	7081		

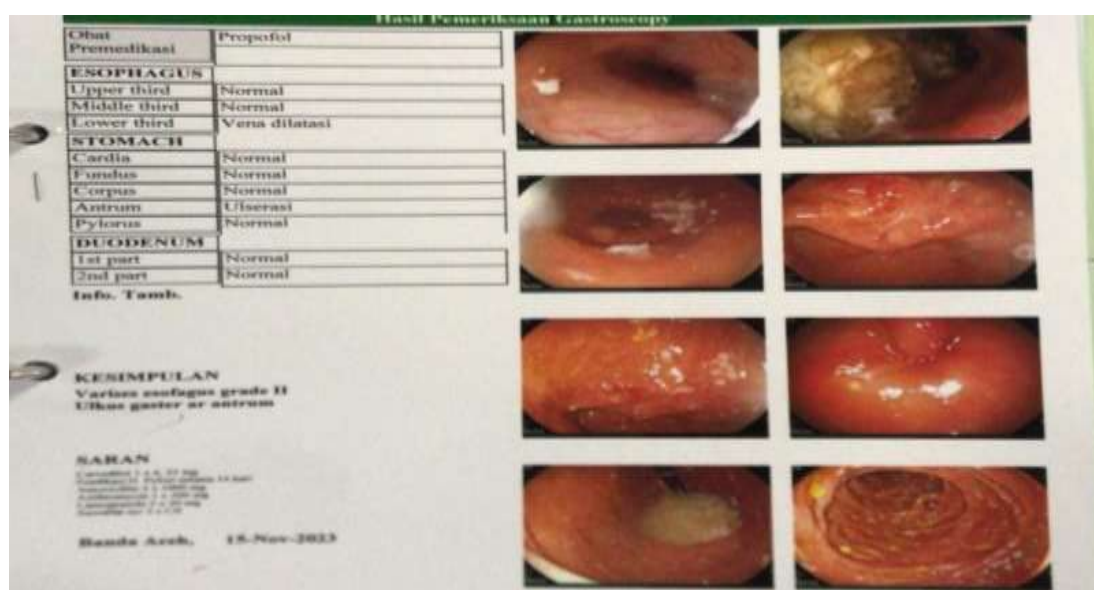
Tabel 5. Hasil pemeriksaan Laboratorium Urine

Hasil Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan
<b>Urinalisis</b>		
Makroskopik		
Warna	Kuning kecoklatan	
Kejernihan	Jernih	
Berat jenis	1.032	1,003 – 1,030
Ph	6,0	5,0 – 9,0
Lekosit	Negatif	Negatif
Protein	Negatif	Negatif
Glukosa	Positif	Negatif
Keton	Negatif	Negatif
Nitrit	Negatif	Negatif
Urobilinogen	Positif	Negatif
Bilirubin	Negatif	Negatif
Darah	Negatif	Negatif
Mikroskopik		

Hasil Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan
<b>Urinalisis</b>		
Sedimen urine:		
Leukosit	0 – 2	0 – 2
Eritrosit	0 – 2	0 – 2
Epitel	0 – 1	0 – 1
Lain lain		

Gambar 1 menunjukkan hasil pemeriksaan endoskopi yaitu dengan adanya varises esofagus grade II dan ulkus gaster pada bagian antrum.

Gambar 1. Pemeriksaan Endoskopi



## PEMBAHASAN

Diagnosa hipervolemia diangkat berdasarkan data yang didapatkan dari hasil pengkajian kepada pasien. Selama pengkajian didapatkan bahwa pasien mengeluh badannya yang bengkak dan perut mengalami asites. Tampak edema di ekstremitas bawah, pitting edema 3 mm, hasil laboratorium menunjukkan nilai albumin : 2,29 g/dl, Ht, 39%, Na : 129 mmol/dl, dan balance cairan : - 8,920. Hipervolemia adalah peningkatan volume cairan intravaskular, interstitial, dan/atau intraselular (PPNI, 2016). Volume darah sering meningkat pada penderita sirosis hati, terutama dengan asites dan edema. Volume darah rata rata meningkat 15% lebih tinggi dari normal dan ini cenderung memperbesar pravelensi dan derajat anemia. Hipervolemia ini bisa parsial dan kadang kadang total dihitung dari rendahnya Hb dan eritrosit pada darah tepi 5-7. Besarnya hipervolemia dihubungkan dengan hipertensi portal berdasarkan ada atau tidaknya asites.

Edema merupakan salah satu gejala awal adanya retensi cairan yang signifikan yang dapat menyebabkan kelebihan beban jantung. Penyebab edema pada sirosis hepatis sendiri sulit untuk diketahui. Namun faktor-faktor risiko utama dapat disebabkan oleh penyakit kardiovaskular ataupun gagal ginjal. Tindakan yang dilakukan perawat adalah memeriksa tanda dan gejala hipervolemia, mengidentifikasi penyebab hipervolemia, memonitor tanda hemokonsentrasi, memonitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma, memonitor efek

samping diuretic, membatasi asupan cairan dan garam, meninggikan kepala tempat tidur, melakukan *ankle pumping exercise* dan elevasi kaki 30°.

*Ankle pumping exercise* dan elevasi kaki 30° merupakan salah satu terapi yang digunakan untuk mengurangi edema. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Manawan & Rosa (2021) menunjukkan bahwa latihan kaki di fleksi dan ekstensi pada daerah tungkai yang odem dan dikombinasikan dengan elevasi kaki berpengaruh pada penurunan diameter edema. Penelitian yang dilakukan oleh Riska Noor & Wahyuningsih (2023) tentang pengaruh kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° terhadap edema kaki pada pasien CKD yang dilakukan terhadap 12 responden menunjukkan bahwa adanya pengaruh dari kombinasi *ankle pump exercise* dan elevasi kaki 30° terhadap penurunan edema. Asites didefinisikan sebagai distensi abdomen yang diakibatkan oleh akumulasi cairan di rongga peritoneum. Ini adalah komplikasi sirosis yang paling sering dengan lebih kurang 50% pasien mengalami asites pada waktu 10 tahun sesudah diagnosis. Salah satu diuretic yang diberikan adalah furosemide dan sprinolakton. Sprinolakton merupakan antagoenis aldosterone yang bekerja pada tubulus distal untuk meningkatkan natriuresis dan mempertahankan kalium.

Tindakan yang dilakukan oleh perawat dalam mengatasi bersihan jalan napas tidak efektif adalah mengidentifikasi kemampuan batuk, memonitor retensi sputum, mengatur posisi semi-fowler, mengajarkan teknik batuk efektif. Pasien diberikan mukolitik yaitu fluimucil 200mg/8jam. Penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari, Purwono & Immawati (2021) tentang penerapan teknik batuk efektif pada pasien tuberkulosis paru menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi pasien tidak bisa mengeluarkan dahak, namun setelah diberikan intervensi batuk efektif pasien dapat mengeluarkan dahak dengan lebih maksimal meskipun masih terdengar suara ronkhi dari paru-paru pasien. Hal ini menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Penelitian yang sama yang dilakukan oleh Listiana, Keraman, & Yanto (2020) juga menunjukkan bahwa teknik batuk efektif dapat memberi pengaruh terhadap pengeluaran sputum pada pasien tuberkulosis.

Manfaat batuk efektif untuk melonggarkan saluran pernapasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernapasan. Lendir, baik dalam bentuk dahak (sputum) maupun sekret dalam hidung, timbul akibat adanya infraksi pada saluran pernapasan maupun karena jumlah penyakit yang diderita seseorang (Puspitasari, Purwono & Immawati, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2011), menunjukkan bahwa ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran dahak pada pasien ketidakbersihan jalan napas yang dibuktikan dengan hasil uji Wilcoxon Signed Runk Test didapatkan adanya pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah pemberitahuan batuk efektif.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil studi kasus dapat disimpulkan bahwa : pada hari pertama nilai derajat edema adalah Pitting edema derajat 2 (3mm) dan pada hari kelima pitting edema derajat 1 (2mm). berdasarkan studi kasus dapat disimpulkan bahwa penerapan kombinasi *ankle pumping exercise* dan elevasi kaki 30 derajat terbukti efektif untuk menurunkan derajat edema pada pasien sirosis hepatis. Teknik batuk efektif juga terbukti efektif dikarenakan pada hari pertama pasien belum bisa mengeluarkan sputum namun setelah diberikan intervensi batuk efektif pasien dapat mengeluarkan dahak dengan lebih maksimal meskipun masih

Jurnal Assyifa' Ilmu Kesehatan, Vol 9 No.2, Juli-Desember  
terdengar suara ronkhi dari paru-paru pasien.

## SARAN

Saran bagi pasien dan keluarga agar dapat menerapkan terapi *ankle pumping exercise* dapat menurunkan derajat edema dan teknik batuk efektif dapat memperlancar pernafasan.. Bagi Rumah Sakit hasil karya ilmiah ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada pasien dengan masalah hipervolemia dan bersihan jalan napas tidak efektif. Rumah sakit diharapkan penelitian studi kasus ini dapat menjadi bahan masukan atau sumber informasi serta dasar pengetahuan bagi perawat tentang terapi kombinasi ankle pumping exercise, elevasi kaki 30 derajat dan teknik batuk efektif pada pasien sirosis hepatitis

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A., & lolita, lolita. (2020). Analisis Efektivitas Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Sirosis Hepatis Dengan Komplikasi Spontaneous Bacterial Peritonitis Di Salah Satu Rumah Sakit Di Yogyakarta. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 3(1)
- Ahmad, L. N., Amran, H. A. M., Handriyati, A., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Alkhairaat, U., & Tengah, S. (2022). Temuan Kolelitiasis Pada Penderita Sirosis Hepatis Di RSUD Anutapura Palu. *Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(3)
- Budiono, B., & Ristianti, R.S. (2019). Pengaruh pemberian Contrast Bath dengan elevasi kaki 30 derajat terhadap penurunan derajat edema pada pasien *Congestive Heart Failure* : *Health Information : Jurnal Penelitian*11(2), 91-99
- Darni, Z., & Rahmah, S. (2019). Pelaksanaan Pengukuran Tanda Tanda Vital Pada Pasien Sirosis Hepatis Untuk Mencegah Hipertensi. *Jurnal Kesehatan*, 1(5)
- Kemendes. (2018). Sirosis Hati di Indonesia. In *Kementrian Kesehatan Nasional*.<https://kemkes.go.id/article/view/19070400001/profil-kesehatan-indonesia-tahun-2018.html>.
- Noor, M. A., Riska, W. M., Suyanto, S., & Wahyuningsih, I. S. (2023). Pengaruh Kombinasi Ankle Pump Exercise Dan Elevasi Kaki 30° Terhadap Edema Kaki Pada Pasien CKD. *Jurnal Keperawatan Sisthana*, 8(1), 25-36.
- Nugroho, Y. A., & Kristiani, E. E. (2011). Batuk efektif dalam pengeluaran dahak pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri. *Jurnal STIKES RS Baptis Kediri*, 4(2), 135-142.
- Puspitasari, F., Purwono, J., & Immawati, I. (2021). Penerapan teknik batuk efektif untuk mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif pada pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2), 230- 235.
- RISKESDAS. (2021). *Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI*. <http://labmandat.litbang.kemkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-riskesdas>

Jurnal Assyifa' Ilmu Kesehatan, Vol 9 No.2, Juli-Desember

Saskara, P. M. A., & Suryadarma, I. (2021). Laporan Kasus : Sirosis Hepatis. *Jurnal Kedokteran Universitas Udayana*, 1(2)

Sukama, M. (2019). Penggunaan erless 30 derajat dan 45 derajat terhadap circumference edema (edema reduction) pada pasien dirumah sakit Samarinda. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta