

PENINGKATAN STATUS GIZI PASIEN SIROSIS HEPATIS MELALUI REGIMEN NUTRISI DI RS SARI MUTIARA MEDAN

Improvement in Nutritional Status of Liver Cirrhosis Through A Nutritional Regimen at Sari Mutiara Hospital Medan

Lasma Rina Sinurat^{1*}, Bunga Theresia Purba¹

¹Program Studi Ners, Universitas Sari Mutiara Indonesia

E-mail: lasma_rina13@yahoo.com

ABSTRAK

Nutrisi sangat diperlukan pada pasien sirosis hepatitis untuk meningkatkan regenerasi jaringan hati dan mencegah kerusakan lebih lanjut serta meningkatkan fungsi jaringan hati yang tersisa, mencegah penurunan berat badan/malnutrisi atau meningkatkan berat badan bila kurang, mencegah komplikasi lebih lanjut (hipertensi porta, asites, varises esofagus, dan ensefalopati hepatikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan status gizi pasien sirosis hati melalui regimen nutrisi di Rumah Sakit Sari Mutiara Medan. Jenis penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental* dengan pendekatan kontrol group pre-posttest design dengan jumlah sampel 20 responden kelompok kontrol dan 20 responden kelompok intervensi. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar pengkajian status gizi yaitu *Form Full The Mini Nutritional Assessment* sebanyak 18 soal dengan skala ratio dan pengukuran BMI (*Body Mass Indeks*). Data dianalisa dengan menggunakan *dependent t-test* yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata status gizi sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok, sedangkan untuk menganalisis perbandingan rata-rata status gizi pada kelompok intervensi dan kontrol dengan menggunakan *independent t-test*. Hasil penelitian didapatkan rata-rata status gizi pada kelompok intervensi adalah 24,40 sedangkan rata-rata status gizi pada kelompok kontrol adalah 20,85. Hasil uji statistik didapatkan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), terdapat perbedaan rerata status gizi secara signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Regimen nutrisi pada pasien sirosis hepatitis harus menjadi prosedur rutinitas untuk mendeteksi masalah gizi atau malnutrisi yang dapat meningkatkan status gizi.

Kata kunci: Regimen, nutrisi, sirosis hati

ABSTRACT

Nutrition is needed in patients with liver cirrhosis to increase regeneration of liver tissue and prevent further damage, improve the function of remaining liver, prevent weight loss/malnutrition or increase weight if less, prevent further complications (aortic hypertension, ascites, esophageal varices, and hepatic encephalopathy). Type of research is comparative analytic research using a quasi-experimental with a group control approach to pre-test post-test design. The purpose of this study is to know the improvement of nutritional status of liver cirrhosis through a nutritional regimen at Sari Mutiara hospital Medan. The research uses a quasi-experimental approach with control group pre-posttest design, with a sample of 20 control group respondents and 20 intervention group respondents. Data collection in this study uses a nutritional status assessment sheet, namely the Full the Mini Nutritional Assessment Form as many as 18 questions with a ratio scale and BMI measurement (Body Mass Index). The data were analyzed using a dependent t-test which aimed to compare the average nutritional status before and after treatment in each group, while to analyze the comparison of the average nutritional status in the intervention and control groups using the independent t-test. The results showed that the average nutritional status in the intervention group was 24.40 while the average nutritional status in the control group was 20.85. The statistical test results obtained p-value 0,000 ($p < 0.05$), there were significant differences in mean nutritional status between the intervention group and the control group. Nutritional regimens in patients with liver cirrhosis must be a routine procedure to detect nutritional problems or malnutrition that can improve nutritional status.

Keywords: Regimen, nutritional, liver cirrhosis

PENDAHULUAN

Penyakit hati (liver) merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan, baik di negara maju maupun di

negara yang sedang berkembang. Kerusakan atau masalah pada hati dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya obat-obatan yang sering dikonsumsi serta melebihi kadar yang dianjurkan, toksin dari makanan, alkohol, dan

Virus Hepatitis. Apabila kerusakan hati dibiarkan selama bertahun-tahun maka akan terjadi penyakit hati kronis salah satunya adalah Sirosis hati (Corwin, 2009).

Menurut Cahyono (2010), di Asia Tenggara, lebih dari 70% penduduknya terinfeksi Virus Hepatitis B dan sekitar 20% akan berkembang menjadi Sirosis hati. Menurut Karina (2007), Sirosis hati merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia, kematian pasien Sirosis hati disebabkan karena komplikasi. Komplikasi Sirosis hati yaitu Peritonitis bakterial spontan, Sindrom hepatorenal, Ensefalopati hepatik, Varises esofagus, Malnutrisi, Kanker hati dan Asites.

Black dan Hawks (2009) menyatakan bahwa penyebab sirosis hepatis belum diketahui dengan pasti, tetapi faktor genetik dalam keluarga turut ambil bagian dalam penyakit ini. Kondisi yang menjadi faktor predisposisi munculnya penyakit ini adalah konsumsi alkohol yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama, riwayat terinfeksi hepatitis virus (B ataupun C), obstruksi bilier, intoksikasi bahan kimia industri, dan penggunaan obat, seperti acetaminophen, methotrexate, atau isoniazid.

Prevalensi di Indonesia menunjukkan penderita sirosis hepatis lebih banyak dijumpai pada kaum laki-laki daripada wanita dengan perbandingan 1,6:1, rata-rata terjadi pada golongan umur 30-59 tahun, dan puncaknya antara umur 40-49 tahun. Penelitian yang dilakukan terhadap 20 orang pasien sirosis hepatis di RSUP Dr. M. Djamil Padang diperoleh sebanyak 55% (11 pasien) adalah laki-laki. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian bahwa pria lebih rentan mengalami gangguan fungsi hati adalah adanya kebiasaan mengkonsumsi alkohol (sebanyak 20% pasien memiliki riwayat pecandu alkohol), kebanyakan pasien laki-laki mengaku memulai waktu tidur lebih malam (sehingga hati gagal melakukan proses detoksifikasi, yang hanya berlangsung bila seseorang dalam keadaan tidur nyenyak, yaitu pukul 11 malam hingga pagi), dan beberapa pasien pria merupakan pekerja pada waktu malam hari (Oktaviani, 2012).

Nutrisi sangat diperlukan pada pasien sirosis hepatis untuk meningkatkan regenerasi jaringan hati dan mencegah kerusakan lebih lanjut dan/atau

meningkatkan fungsi jaringan hati yang tersisa, mencegah penurunan berat badan atau meningkatkan berat badan bila kurang, mencegah komplikasi lebih lanjut (hipertensi porta, asites, varises esofagus, dan ensefalopati hepatikum. Akan tetapi, yang dijumpai adalah kebalikannya. Prevalensi malnutrisi pada pasien sirosis hepatis sangat tinggi, yaitu 65-90% (O'Brien dan Williams, 2008). Ini berarti angka kejadian untuk komplikasi pun akan semakin tinggi pula.

Pasien sirosis hepatis mengalami masalah nutrisi dikarenakan beberapa hal yaitu kehilangan nafsu makan (anoreksia) karena nyeri abdomen, mual, terasa penuh pada abdomen, gangguan pencernaan dan absorpsi nutrisi serta meningkatnya kebutuhan energi. Kondisi ini sangat memicu terjadinya komplikasi berupa asites dan ensefalopati hepatikum (Tsiaousi, Hatzitolios, Trygonis, dan Savopoulos, 2008).

Salah satu peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien sirosis hepatis terkait masalah nutrisi adalah dengan memberikan informasi pada pasien dan keluarga tentang pentingnya diet tinggi protein, khususnya yang banyak mengandung asam amino rantai cabang (AARC). Salah satu jenis makanan yang kaya akan AARC adalah putih telur. Konsensus European Society for Clinical Nutrition and Metabolism merekomendasikan AARC untuk terapi nutrisi pada ensefalopati hepatikum karena terbukti memperbaiki klinis pada pasien sirosis lanjut (Tsiaousi, Hatzitolios, Trygonis, dan Savopoulos, 2008).

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan peneliti di Rumah Sakit Sari Mutiara pasien dengan Sirosis Hepatis memiliki status nutrisi yang buruk ditemukan Malnutrisi Protein-Kalori ditemukan secara klinis yaitu adanya anoreksia, mual, penurunan asupan makanan, absorpsi dan status katabolik. Oleh karena itu peneliti ingin melihat perbedaan status nutrisi melalui regimen nutrisi.

METODE

Desain penelitian ini adalah penelitian analitik komparatif dengan menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan pendekatan control group pre-posttest design.

Sampel dalam penelitian ini terbagi dua yaitu 20 responden kelompok kontrol dan 20 responden kelompok intervensi, sehingga total jumlah sampel 40 responden. Sampel yang dipilih pada penelitian ini adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi: 1) Skor MNA 0-24; 2) Usia 18-65 tahun; 3) Bersedia menjadi responden.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan teknik *consecutive sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar pengkajian status nutrisi yaitu *Form Full The Mini Nutritional Assessment* dan pengukuran BMI (*Body Mass Indeks*). Data dianalisa dengan menggunakan *dependent T-test* yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata status nutrisi sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok, sedangkan untuk menganalisis perbandingan rata-rata status nutrisi pada kelompok intervensi dan kontrol dengan menggunakan *independent T-test*.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
1. 18 - 30	4	20	2	10
2. 31 - 40	5	25	8	40
3. 41 - 50	7	35	7	35
4. > 50	4	20	3	15
Total	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa perbedaan umur responden kelompok intervensi dengan kelompok kontrol tidak jauh berbeda, umur responden kelompok intervensi pada rentang 41-50 tahun sejumlah 7 orang (35%) dan umur responden kelompok kontrol pada rentang 31-40 tahun sejumlah 8 orang (40%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
1. Laki-Laki	14	70	16	80
2. Perempuan	6	30	4	20
Total	20	100	20	100

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa jenis kelamin mayoritas responden pada kelompok intervensi dan kelompok

kontrol sama, yaitu responden yang berjenis kelamin laki-laki, kelompok intervensi 14 orang (70%) dan kelompok kontrol 16 orang (80%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Body Massa Indeks (BMI)

	BMI	n	Mean	Sd	Min-Max
Intervensi	Pretest	20	22,11	2,74	18,36-29,20
	Posttest	20	23,09	2,43	20,00-29,42
Kontrol	Pretest	20	21,39	2,04	18,56-27,59
	Posttest	20	21,87	2,00	19,26-27,59

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan nilai rerata BMI *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi. Rerata BMI pada kelompok intervensi sebelum diberikan regimen nutrisi sebesar 22,11 dengan nilai terendah 18,36 dan nilai tertinggi 29,20 kemudian setelah diberikan intervensi rerata BMI adalah sebesar 23,09 dengan nilai terendah 20,00 dan nilai tertinggi 29,42.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan nilai rerata BMI *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol. Rerata BMI pada kelompok kontrol sebelum regimen nutrisi sebesar 21,39 dengan nilai terendah 18,56 dan nilai tertinggi 27,59, kemudian setelah diberikan intervensi rerata BMI adalah sebesar 21,87 dengan nilai terendah 19,26 dan nilai tertinggi 27,59.

Tabel 4. Perbandingan Rata-rata Status Gizi antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Grup	n	Mean	SD	P value
Kelompok Intervensi	20	24,40	1,35	0,000
Kelompok Kontrol	20	20,85	3,13	

Tabel 4 di atas menunjukkan rata-rata status gizi pada kelompok intervensi adalah 24,40 sedangkan rata-rata status nutrisi pada kelompok kontrol adalah 20,85. Hasil uji statistik didapatkan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), berarti pada alfa 5% terlihat terdapat perbedaan rerata status gizi secara signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan usia responden

Hasil penelitian didapatkan usia responden yang sirosis hepatitis pada kelompok intervensi adalah pada rentang usia 41-50 tahun (35%), dan pada kelompok kontrol usia responden pada rentang 31-40 tahun (40%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lovena, Miro, & Efrida, 2017) di RSUP Dr. M Djamil Padang didapatkan penderita sirosis hepatitis terbanyak pada kelompok umur 51-60 tahun (35,2%) dan terendah pada kelompok umur kurang dari 31 tahun (4,3%). Penelitian Tambunan, et.al (2013) dan Patasik, et.al (2015) juga mendapatkan hal yang tidak jauh berbeda yaitu penderita sirosis hepatitis paling banyak adalah umur 50-59 tahun sebanyak 31% dan 31,4%.

Hal tersebut disebabkan karena sirosis hepatitis adalah penyakit hati kronik yang bersifat laten sehingga sering dijumpai seiring bertambahnya usia dan perubahan patologis yang terjadi berkembang lambat sampai akhirnya gejala yang timbul menandakan terjadinya sirosis hepatitis. Perubahan dari hepatitis kronis menjadi sirosis hepatitis membutuhkan waktu sekitar 10 sampai 30 tahun. Penderita sirosis hepatitis biasanya belum memeriksakan diri apabila gejala penyakitnya belum terlihat (Tsao GG, 2012).

Berdasarkan jenis kelamin

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa mayoritas jenis kelamin responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah laki-laki. Dimana pada kelompok intervensi responden yang berjenis kelamin laki-laki sejumlah 14 orang (70%) dan pada kelompok kontrol responden yang berjenis kelamin laki-laki sejumlah 16 orang (80%).

Prevalensi di Indonesia menunjukkan penderita sirosis hepatitis lebih banyak dijumpai pada kaum laki-laki daripada wanita dengan perbandingan 1,6:1, rata-rata terjadi pada golongan umur 30-59 tahun, dan puncaknya antara umur 40-49 tahun. Penelitian yang dilakukan terhadap 20 orang pasien sirosis hepatitis di RSUP Dr. M. Djamil Padang diperoleh sebanyak 55% (11 pasien) adalah laki-laki.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian bahwa pria lebih rentan mengalami gangguan fungsi hati adalah adanya kebiasaan mengkonsumsi alkohol (sebanyak 20% pasien memiliki riwayat pecandu alkohol), kebanyakan pasien laki-laki mengaku memulai waktu tidur lebih malam (sehingga hati gagal melakukan proses detoksifikasi, yang hanya berlangsung bila seseorang dalam keadaan tidur nyenyak, yaitu pukul 11 malam hingga pagi), dan beberapa pasien pria merupakan pekerja pada waktu malam hari (Oktaviani, 2012).

Analisis perbedaan rata-rata status gizi sebelum dan sesudah intervensi regimen nutrisi

Pada pasien yang mengalami *sirosis hepatitis* pada kasus yang akut dan kronik sering ditemukan nitrogen negative. Oleh karena itu, ditemukan adanya pemecahan protein oleh otot karena sintesis protein atau pemecahan protein yang dilakukan oleh hati telah menurun fungsinya. Dalam memberikan treatment mengenai protein, yang perlu diperhatikan adalah menghindarkan pasien sirosis dari kejadian malnutrisi serta menghindarkan pasien dari encephalopathy hepar. Untuk itu, selain mengatur protein yang diberikan, asupan karbohidrat dan lemak juga perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya pemecahan yang mengakibatkan malnutrisi. Pada pasien sirosis, hepatitis rasio asam amino rantai cabang (BCAA) misalnya isoleusin, leusin, dan valine) terhadap asam amino aromatic misalnya fenilalanin, triptofan, dan tirosin sering ditemukan abnormal terutama pada pasien yang mengalami malnutrisi. Menjaga resiko kedua macam asam amino ini dapat menghindarkan pasien dengan sirosis terhadap kejadian ensefalopathy hepatic (Black dan Hawks, 2009).

Menurut Wolf (2011) nutrisi yang seimbang baik dari segi kalori, karbohidrat, protein dan lemak, akan membawa pengaruh yang baik untuk memperbaiki kerusakan sel hati. Pada tingkat tertentu, kerusakan sel hati masih bisa diperbaiki dengan cara memproduksi sel hati baru yang sehat. Widiastuti dan Mulyati (2005) menyatakan bahwa kadar albumin secara umum rata-rata meningkat pada pasien sirosis hati yang

diberikan suplemen asam amino rantai cabang (AARC).

Salah satu jenis makanan yang kaya akan kandungan AARC adalah putih telur. Putih telur merupakan komponen terbesar yang menyusun sekitar 58% dari sebuah telur, dibandingkan dengan kuning telur yang hanya 31%. Komponen putih telur terdiri dari 87% air, 12% protein dan 0,3% lemak. Kuning telur memiliki komponen protein yang lebih tinggi, yaitu 17%, tetapi jumlah lemak jauh lebih besar yaitu 33,2%. Hal ini menyebabkan putih telur lebih direkomendasikan sebagai sumber protein. Putih telur juga kaya akan asam amino esensial, seperti leusin, isoleusin dan valin. Ketiganya tersebut merupakan asam amino rantai cabang.

Hasil penelitian pada kelompok intervensi didapatkan bahwa berdasarkan analisis uji paired t-test diperoleh nilai p value adalah 0,000 ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara status nutrisi sebelum dan sesudah diberikan regimen nutrisi. Sedangkan pada kelompok kontrol hasil analisis uji paired t-test diperoleh nilai p value adalah 0,305 ($p > 0,05$) sehingga H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara status nutrisi sebelum dan sesudah regimen nutrisi pada kelompok kontrol.

Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Khalil, Youssef, Mekkawy, dan Abdelmalek (2015) yang menyatakan bahwa Mini Nutritional Assessment secara spesifik bertujuan untuk mencegah kejadian berlanjut malnutrisi pada pasien yang berisiko malnutrisi dengan cara mengidentifikasi kemungkinan masalah gizi di awal intervensi dan menentukan rencana asuhan gizi yang tepat pada pasien sirosis hepatitis.

Analisis perbandingan rata-rata status gizi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Malnutrisi merupakan istilah yang mencakup semua aspek ketidakseimbangan antara asupan gizi dengan kebutuhan tubuh serta mencakup kekurangan dan kelebihan gizi (kelebihan berat badan dan obesitas). Prevalensi malnutrisi meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada orang

yang berusia di atas 65 tahun. Malnutrisi akan meningkatkan risiko gangguan fungsional, cacat dan ketergantungan pada orang lain dan oleh karena itu, harus dihindari untuk mempertahankan kemandirian, otonomi dan kualitas hidup pasien selama mungkin (Vrdoljak et.al, 2014). Indikasi nilai malnutrisi ≥ 24 : nutrisi baik, 17-23,5 dalam resiko malnutrisi, < 17 malnutrisi (Khalil, Youssef, Mekkawy, dan Abdelmalek, 2015).

Dalam penelitian ini didapatkan status nutrisi pada kelompok intervensi adalah 24,40 sedangkan rata-rata status nutrisi pada kelompok kontrol adalah 20,85. Hasil uji statistik didapatkan p-value 0,000 ($p < 0,05$), berarti pada alfa 5% terlihat terdapat perbedaan rerata status nutrisi secara signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vrdoljak tahun 2014 yang menyatakan bahwa skrining nutrisi pada pasien sirosis hepatitis harus menjadi prosedur rutinitas untuk mendeteksi masalah gizi atau malnutrisi yang dapat meningkatkan perawatan nutrisi. Dalam penelitian ini menggunakan MNA didapatkan 2,4% dari responden berisiko malnutrisi. Malnutrisi atau kekurangan gizi tidak sepenuhnya berlaku pada usia yang tua tetapi bisa juga terjadi pada orang dewasa yang lebih muda.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Abd El-Fatah, (2012) yang menyatakan bahwa regimen nutrisi pada pasien sirosis hepatitis sangat penting untuk meningkatkan status nutrisi. Penerapan regimen nutrisi memiliki pengaruh terhadap status nutrisi pasien yang menderita sirosis hepatitis dalam jangka waktu tiga bulan setelah intervensi. Untuk mengatasi efek samping malnutrisi yang tidak diinginkan, regimen nutrisi seharusnya diberikan berkelanjutan tidak hanya sekali.

KESIMPULAN

Penerapan regimen nutrisi bagi pasien sirosis hati menunjukkan peningkatan status gizi.

Mayoritas pasien dengan dekompensasi sirosis hati mengalami malnutrisi tanpa memandang etiologi sirosis hati tersebut. Hasil menunjukkan bahwa jumlah pasien yang mengalami malnutrisi

menurun setelah penerapan regimen nutrisi setelah tiga bulan intervensi.

Regimen nutrisi pada pasien sirosis hepatitis harus menjadi prosedur rutinitas untuk mendeteksi masalah gizi atau malnutrisi yang dapat meningkatkan status gizi.

KEPUSTAKAAN

- Abd El-Fatah, E. (2012). *Assessment of nutritional status of patient's with Liver Cirrhosis Minia University Hospital*. Assiut University: Thesis of Medical Surgical Nursing.
- Black, M. J., & Hawks, J. H. (2009). *Clinical management for positive outcome* (8th ed.). Philadelphia WB Saunders Company.
- Corwin, E. J. (2009). *Buku saku patofisiologi* (3 ed.). Jakarta: EGC.
- Guigoz, Y., Jensen, G., Thomas, D., Vellas, B., & et al. (2006). The mini nutritional assessment (MNA®) review of the literature: what does it tell us? *The Journal Of Nutrition, Health & Aging*, 10.
- Khalil, S. S., Youssef, M. K.-S., Mekkawy, M. M., & Abdelmalek, M. O. (2015). Liver Cirrhosis: Impact of nutritional regimen on patients outcome. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 4(2), 22-35.
- Lovena, A., Miro, S., & Efrida. (2017). Karakteristik pasien sirosis hepatitis di RSUP Dr. M Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5-12.
- O'Brien, & Williams. (2008). *Nutrition in end stage liver diseases principles* (2 ed.).
- Oktaviani, I., (2012). Aspek farmakokinetik klinik obat-obatan yang digunakan pasien sirosis hati di Bangsal Interne RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode Oktober 2011-Januari 2012, Laporan Penelitian, Padang.
- Patasik, Y., Waleleng, B., & Wantania, F. (2015). Profil pasien sirosis hati yang dirawat inap di RSUD Dr. D. Kandou Manado periode Agustus 2011 sampai Agustus 2014. *Eclinic*, 3(1), 342-347.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). *Nursing research : Principles and methods*. Philadelphia: Lippincott Williams & Willems.
- Tambunan, A., Mulyadi, Y., & Kahtan, M. (2013). Karakteristik pasien sirosis hari di RSUP Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2008 - Desember 2010. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 2(1), 1-19.
- Tsao GG. (2012). Cirrhosis and its sequel. (G. L, Ed.) *Goldman's Cecil Medicine*, 999-1007.
- Vrdoljak, D., Marković, B. B., Kranjčević, K., Vučak, J., & Ivezić, D. (2014). Short form of the mini nutritional assessment is a better proxy for nutritional status in elderly than the body mass index: Cross-sectional study. *Healthy Aging Research*.