

**Hubungan Gambaran USG Pada Penderita Sirosis Hati dengan Fibrosis Skor
di Bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado
periode Januari 2013 – Desember 2013**

¹Rahmat Hutahaean

²Ramli Hadji Ali

²Elvie Loho

1 Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

2 Bagian Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email : rahmathutahaean@yahoo.com

Abstract :Cirrhosis is the end stage of hepatocellular failure with the pathologic features consist of the development of fibrosis and the formation of regenerative nodules. Ultrasonography is a very usefull method for cirrhosis diagnostic because USG is the diagnostic imaging that has high diagnostic value and noninvasive. Fibrosis score is a non-invasive scoring system based on several laboratory tests that help to estimate the amount of scarring in the liver. The aim of this study was to know the relations between USG appearances of cirrhosis patient and fibrosis score in Radiology Department of BLU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado within period January 2013 to December 2013. This research was a retrospective analitical correlations. Data were collected from 14 patients of cirrhosis with USG appearances hepatomegali, liver atrophy, scraggly liver surface , heterogeneous echostructure, ascites, and enlarged hepatic vein. The number of patients with low cutoff fibrosis score are two patients, indeterminate 6 patients and high cutoff 6 patients. Based on the correlations test there was a significant relationship between liver atrophy in USG appearances of cirrhosis patients and fibrosis score ($p=0.042$). In conclusion the USG appearances of liver atrophy is accordingly increase with grade of fibrosis score.

Keywords: Cirrhosis, USG, Fibrosis score

Abstrak : Sirosis adalah hasil dari kerusakan hepatoselular yang menyebabkan fibrosis dan pembentukan nodulus regeneratif yang difus pada hati. Pemeriksaan penunjang yang sangat bermanfaat untuk mendiagnosis sirosis adalah ultrasonografi yang merupakan salah satu *imaging* diagnostik yang bersifat noninvasif, cepat, aman dan mempunyai nilai diagnostik yang tinggi. Fibrosis skor adalah parameter penilaian membantu untuk mengestimasi tingkat fibrosis yang terjadi pada hati, yang parameternya diambil dari beberapa test laboratorium. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara gambaran USG penderita sirosis hati dengan fibrosis skor di bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 sampai Desember 2013. Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif analitik korelatif dengan memanfaatkan data sekunder berupa catatan medik. Jumlah data yang memenuhi kriteria inklusi adalah 14 data dengan gambaran USG hepatomegali, hati mengecil, permukaan tidak rata ,echostruktur heterogen, ascites, dan vena hepatica melebar. Pasien dengan *low cutoff* fibrosis skor 2 pasien, *indeterminate* 6 pasien, *high cutoff* 6 pasien. Dari hasil uji statistik didapatkan hubungan yang signifikan antara gambaran hepar mengecil dengan fibrosis skor ($p= 0.042$). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa gambaran USG hepar mengecil pada pasien sirosis meningkat seiring bertambahnya fibrosis skor dari pasien.

Kata kunci: sirosis, USG, Fibrosis skor

Sirosis hepatitis adalah penyakit yang ditandai oleh adanya peradangan difus dan menahun pada hati, diikuti dengan proliferasi jaringan ikat, degenerasi, dan regenerasi sel-sel hati, sehingga timbul kekacauan dalam susunan parenkim hati. Gambaran histopatologi dari sirosis hati memiliki tiga karakteristik utama yaitu: (1) distorsi arsitektur hepar, (2) jaringan parut sebagai akibat dari peningkatan deposisi jaringan fibrosa dan kolagen, (3) nodula regeneratif akibat nekrosis sel-sel hati yang dikelilingi jaringan parut. Nodula-nodula regeneratif ini dapat kecil (mikronodular) atau besar (makronodular).^{1,2}

Prevalensi sirosis hati di dunia berdasarkan data WHO (2004), penyakit ini menduduki peringkat 18 penyebab kematian dengan jumlah kematian 800.000 kasus. Insidensi sirosis di Amerika diperkirakan 360 per 100.000 penduduk yang banyak disebabkan oleh konsumsi alkohol. Di Indonesia 40-50% penyebab sirosis hati adalah virus hepatitis B, 30-40% disebabkan oleh virus hepatitis C dan 10-20% penyebabnya tidak diketahui.^{3,4}

Pemeriksaan dengan menggunakan ultrasonografi (USG) sudah secara rutin digunakan pada kasus sirosis karena pemeriksaannya noninvasif dan mudah digunakan. Penelitian dari Khan (2010) menyimpulkan bahwa gambaran nodulus pada USG hati adalah metode diagnostik yang cukup akurat dalam mendiagnosa pasien sirosis. Gambaran USG yang dinilai meliputi sudut hati, permukaan hati, ukuran, homogenitas, dan adanya massa. Pada gambaran USG sirosis hati dapat ditemukan ekoparenkim hati yang kasar dan hiperkoik, permukaan hati sangat ireguler karena fibrosis. Ukuran kedua lobus hati mengecil. Terlihat tanda sekunder berupa asites, splenomegali dan adanya pelebaran vena lienalis dan vena porta.^{5,6,7}

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk dapat menilai tingkatan terjadinya kerusakan hati tanpa prosedur yang invasif, seperti *fibrosis score*, AST/ALT rasio dan *Child-Pugh score*. Fibrosis skor adalah suatu skoring yang bersifat non-invasif yang penilaiannya diambil dari beberapa hasil test laboratorium dan data pasien yang digunakan untuk mengestimasi tingkatan terjadinya fibrosis pada hati. Perhitungan fibrosis skor menggunakan enam variabel yaitu usia, BMI (*body mass index*), hiperglikemi, rasio AST dan ALT, trombosit, dan albumin. Hasil perhitungan NAFLD fibrosis skor dibagi menjadi tiga tingkatan yakni *low cutoff* (<-1,455), *indeterminate* (-1,455-0,676), *high cutoff* (>0,676). *Low cutoff* adalah skor dimana pasien diprediksi negatif fibrosis hati dan *high cutoff* adalah tingkatan skor pasien dengan prediksi terdapat fibrosis hati sedangkan pasien dengan fibrosis skor *indeterminate* dikelompokkan menjadi pasien dengan fibrosis yang meragukan atau belum dapat diprediksi.^{8,9}

Berdasarkan teori-teori tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan gambaran usg pada penderita sirosis hati dengan fibrosis skor di Bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 sampai Desember 2013.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara gambaran USG sirosis dengan fibrosis skor di Bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 sampai Desember 2013.

Manfaat dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan peneliti dan pembaca tentang USG sirosis dan fibrosis skor, dan bagi petugas medis dapat membantu dalam menilai dan menegakan diagnosis sirosis hati dan dapat menjadi bahan acuan dan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

METODE

Metode penelitian ini adalah retrospektif analitik korelatif. Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan Desember 2013 sampai Januari 2014 dengan memanfaatkan data sekunder berupa lembaran jawaban USG penderita sirosis hati di

bagian Radiologi dan catatan medik di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou periode Januari 2013 – Desember 2013. Pengambilan sampel menggunakan metode total sampling dengan kriteria eksklusi lembar jawaban hasil pemeriksaan USG pasien sirosis dengan pemeriksaan parameter fibrosis skor yang tidak lengkap. Pengolahan dan analisis data menggunakan program SPSS (Statistical Product and Services Solution) dengan menggunakan uji korelasi Kendall tau.

HASIL

A. Analisis Deskriptif

Selama periode Januari 2013 sampai Desember 2013 didapatkan 14 data pasien yang memenuhi kriteria penelitian yaitu data rekam medis pasien sirosis dengan lembaran jawaban USG serta data rekam medis pasien yang memiliki parameter yang lengkap untuk dilakukan penilaian fibrosis skor.

Tabel 1. Jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
Laki-laki	11	78.6
Perempuan	3	21.4
Total	14	100.0

Jenis kelamin penderita yang terdata dari penelitian ini sebagian besar adalah laki-laki (78.6%) sedangkan perempuan hanya sebesar 21.4% dari total 14 pasien sirosis.

Tabel 2. Usia

Umur	Frekuensi	Persentase
<45	1	7.1
46-60	6	42.9
61-75	6	42.9
>75	1	7.1
TOTAL	14	100.0

Usia pasien sirosis pada penelitian ini didapatkan usia termuda adalah 41 tahun, sedangkan usia tertua adalah 82 tahun. Kelompok usia pasien dengan diagnosa sirosis yang tersering adalah kelompok usia 46-60 tahun dan kelompok usia 61-75 tahun yaitu masing-masing sebanyak 6 orang (42.9 %). Kelompok usia sirosis yang paling sedikit yaitu kelompok umur > 75 tahun dan <45 tahun yang persentase frekuensinya sebesar 9.5 %.

Tabel 3. Gambaran USG

Gambaran USG	Frekuensi
Hepatomegali	5
Permukaan tidak rata	4
Echostruktur heterogen	12
Ascites	13
Hepar mengecil	5
Vena hepatica melebar	2

Dari 14 sampel data rekam medis pasien sirosis dengan gambaran USG, gambaran USG yang paling sering ditemukan adalah ascites yaitu 13 pasien (92,8%), echostruktur heterogen 12 pasien (85,7%), gambaran hepatomegali dan hepar mengecil masing-masing 5 pasien (35%), permukaan hati tidak rata 4 pasien (28,5%), dan gambaran vena hepatica melebar sebanyak 2 pasien (14,2%).

Tabel 4. Frekuensi Fibrosis skor

Fibrosis skor	Frekuensi	Persentase %
High cutoff	6	42.8
Indeterminate	6	42.8
Low cutoff	2	14.2
Total	14	100.0

Setelah menghitung nilai NAFLD Fibrosis skor dari 14 pasien sirosis hasil skor dikelompokkan menjadi *high cutoff*, *indeterminate*, dan *low cutoff*. Didapatkan bahwa sampel dengan fibrosis skor *high cutoff* dan *indeterminate* memiliki frekuensi yang sama (42,8%) dan *low cutoff* hanya sebanyak 2 pasien (14,2%).

B. Analisis korelatif

Data hasil penelitian adalah data dalam bentuk ordinal yaitu hasil gambaran USG dengan NAFLD fibrosis skor pasien sirosis

Tabel 5. Uji korelasi gambaran USG dan Fibrosis Skor

Correlations			Gambaran USG	Fibrosis Skor
Kendall's tau_b	Gambaran USG	Correlation Coefficient	1.000	.411
		Sig. (2-tailed)	.	.091
		N	14	14
Fibrosis Skor	Fibrosis Skor	Correlation Coefficient	.411	1.000
		Sig. (2-tailed)	.091	.
		N	14	14

Dengan menggunakan uji korelasi Kendall's tau (tabel 8) dapat dilihat koefisien korelasi ($r_k = 0.411$) yang berarti hubungan antara keseluruhan gambaran USG pasien sirosis dengan fibrosis skor bermakna sedang dan searah. Tetapi dari hasil uji korelasi memiliki nilai yang tidak signifikan, $p=0.91$.

Dengan uji yang sama juga dilakukan pengujian terhadap masing-masing variabel gambaran USG yaitu hepatomegali, echostruktur heterogen, permukaan hati tidak rata, ascites, hepar mengecil dan pelebaran vena porta.

Berdasarkan hasil uji korelasi antara hepatomegali dengan fibrosis skor terdapat nilai koefisien korelasi Kendall tau (r_k) = -0.308 yang berarti hubungan dari gambaran USG hepatomegali dan fibrosis skor bermakna sedang dan berbanding terbalik atau tidak searah. Namun korelasi antara gambaran hepatomegali pasien sirosis dengan fibrosis skor tidak signifikan. Hasil uji korelasi antara gambaran USG echostruktur heterogen dengan fibrosis skor menunjukkan koefisien korelasi dengan makna hubungan positif yang sedang dengan nilai koefisien korelasi Kendall tau (r_k) = 0.422 yang berarti hubungan dari gambaran USG echostruktur heterogen dan fibrosis skor adalah berbanding lurus, tetapi hubungan antara gambaran USG echostruktur heterogen dan fibrosis skor memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai signifikansi $p=0.112$. Hasil yang serupa juga pada uji korelasi gambaran USG permukaan hati tidak rata dengan fibrosis skor 14 sampel pasien dengan diagnosis sirosis menunjukkan koefisien korelasi ($r_k=0.163$) yang berarti hubungan berbanding lurus atau searah yang bermakna lemah atau kecil dan tidak terdapat hubungan yang signifikan dari kedua variabel ini ($p=0.538$). Hubungan antara gambaran USG ascites dengan fibrosis skor pasien dengan diagnosis sirosis dapat disimpulkan dari hasil uji korelasi yang menunjukkan koefisien korelasi bermakna sedang ($r_k= 0.430$) dan berbanding lurus antar variabel tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p= 0.105$ ($p>0.05$). Korelasi antara fibrosis skor dengan gambaran USG vena hepatica melebar menunjukkan koefisien korelasi ($r_k=0.105$) yang bermakna hubungan lemah yang searah antar kedua variabel tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p=0.691$ ($>0.05\%$).

Tabel 13. Uji korelasi gambaran hepar mengecil dengan fibrosis skor

Correlations

		Fibrosis Skor	Hepar Mengecil
Kendall's tau_b Fibrosis Skor	Correlation Coefficient	1.000	.539*
	Sig. (2-tailed)	.	.042
	N	14	14
Hepar Mengecil	Correlation Coefficient	.539*	1.000
	Sig. (2-tailed)	.042	.
	N	14	14

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil yang signifikan didapatkan dari hasil uji korelasi antara variabel gambaran USG hepar mengecil dengan fibrosis skor yang menunjukkan nilai $p=0.042$ ($p<0.05$) dan nilai koefisien korelasi ($r_k=0.539$) yang dapat diartikan terdapat hubungan yang signifikan yang bermakna besar yang berbanding lurus antara variabel gambaran hepar mengecil dengan fibrosis skor.

BAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara analitik korelatif retrospektif di RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado, didapatkan penderita sirosis yang melakukan pemeriksaan USG dan memiliki data parameter penilai fibrosis skor yang lengkap sebanyak 14 pasien selama periode Januari 2013 – Desember 2013. Dari pemeriksaan USG penderita sirosis didapatkan beberapa gambaran yaitu hepatomegali, permukaan hati tidak rata, echostruktur heterogen, ascites, hepar mengecil, vena hepatica melebar.

Jenis kelamin yang terdata dari penelitian ini sebagian besar adalah pasien dengan jenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 11 pasien (78,6%). Penelitian dari Suyono (2006) juga menyimpulkan kejadian sirosis hepatitis tertinggi pada jenis kelamin laki-laki (71%). Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian dari Stiphany (2012) dengan prevalensi laki-laki terbanyak (68.9%). Hasil ini juga dapat dikaitkan dengan kebiasaan laki-laki mengkonsumsi alkohol dimana alkohol merupakan etiologi dari terjadinya sirosis.^{10,11,12}

Prevalensi sirosis tertinggi ditemukan pada kelompok usia 46-60 tahun dan kelompok usia 61-75 tahun yaitu masing-masing sebanyak 6 orang (42.9 %). Hal ini terjadi karena sirosis hati merupakan penyakit hati kronik yang akan muncul seiring bertambahnya usia. Gejala dan tanda penyakit ini baru akan muncul bertahun-tahun kemudian setelah penderita terpapar faktor risiko dalam waktu yang lama.¹¹

Gambaran USG yang paling sering terdapat pada pasien dengan diagnosis sirosis adalah ascites. Pada penelitian ini juga didapatkan gambaran USG ascites adalah gambaran

yang paling sering ditemukan (92,8%). Hal ini kemungkinan disebabkan karena terjadinya ascites merupakan manifestasi gabungan antara gagal hepatoseluler dan hipertensi portal.^{2,13}

Fibrosis skor dinilai dengan menggunakan parameter usia pasien, BMI (body mass index), ada tidaknya diabetes, SGOT,SGPT, trombosit dan albumin. Di RSUP Prof. R.D Kandou tidak semua pasien sirosis dapat dinilai fibrosis skornya, sebab seringkali data pasien berupa tinggi dan berat badan tidak dicatat dalam rekam medis. Selain itu tidak semua parameter laboratorium fibrosis skor dilakukan. Pada penelitian ini ditemukan Didapatkan bahwa sampel dengan fibrosis skor *high cutoff* dan *indeterminate* memiliki frekuensi yang sama (42,8%). Dari hasil ini dapat dilihat sejumlah pasien dengan kelompok *indeterminate* yang tingkatan fibrosisnya meragukan, sehingga pemeriksaan penunjang lainnya dapat disarankan untuk menilai fibrosis hati yang lebih pasti.^{8,9}

Dari uji korelasi Kendall tau antara keseluruhan gambaran USG pasien sirosis dengan NAFLD fibrosis skor didapat korelasi yang tidak signifikan ($p=0.091$). Hasil uji korelasi ini dapat menyimpulkan bahwa banyaknya gambaran abnormal USG hepar tidak dapat menggambarkan tingkat fibrosis yang terjadi di hati. Selain itu hasil ini mendukung teori yang mengatakan bahwa kemungkinan sirosis hepatitis tidak boleh disingkirkan sekalipun hasil skening USG menampakkan hepar yang normal.¹⁴

Hasil uji korelasi antara variabel hepatomegali dengan fibrosis skor menunjukkan hubungan yang berbanding terbalik. Hal ini mendukung teori yang mengatakan bahwa pada kebanyakan kasus, gejala dini pada penderita sirosis adalah hati yang keras dan mudah teraba tanpa memandang apakah hati membesar atau mengalami atrofi. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa nilai fibrosis skor yang rendah memiliki kemungkinan terjadi hepatomegali, sehingga pemeriksaan USG dapat tetap disarankan.¹³

Dari semua variabel gambaran USG yang dihubungkan dengan NAFLD fibrosis skor hanya gambaran hepar yang mengecil yang memiliki hubungan yang signifikan ($p=0.042$). Hal ini menandakan bahwa gambaran USG dengan hepar yang mengecil, menunjukkan tingkat fibrosis yang parah. Hasil uji ini juga berhubungan dengan teori mengatakan kerusakan sel hati dan fibrosis menyebabkan sirosis yang membuat hati mengkerut atau mengecil.^{2,13}

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bagian Radiologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 1 januari 2011–31 desember 2013 tentang hubungan gambaran USG pada penderita sirosis hati dengan fibrosis skor dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gambaran USG hepar yang mengecil pada pada penderita sirosis hati dengan fibrosis skor di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2013. Tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan antara banyaknya gambaran USG pada penderita sirosis hati dengan fibrosis skor di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2013 dan tidak terdapat juga hubungan yang signifikan juga antara gambaran USG masing-masing variabel yaitu hepatomegali, permukaan hati tidak rata, echostruktur heterogen, ascites, dan vena hepatica melebar pada pada penderita sirosis hati dengan fibrosis skor di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 – Desember 2013

SARAN

Dari penelitian ini saran kepada petugas medis selain pemeriksaan penunjang laboratorium sebaiknya pemeriksaan USG pada pasien sirosis hati rutin dilakukan mengingat tidak didapatkannya hubungan yang signifikan dengan penilaian parameter laboratorium dalam hal in NAFLD Fibrosis skor dan perekaman data pasien berupa berat dan tinggi badan serta pemeriksaan laboratorium seperti trombosit , albumin, SGOT,SGPT sebaiknya rutin

dilakukan pada kasus sirosis hati agar tingkat keparahan fibrosis penderita sirosis dapat ditegakkan melalui fibrosis skor

Untuk peneliti lain disarankan untuk melakukan penelitian lainnya yang menghubungkan sistem skoring dengan parameter kerusakan hati lainnya dengan temuan gambaran USG dengan jumlah sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Friedman LS. Liver, biliary tract & pancreas. In: Tierney LM, McPhee SJ, Papadakis MA, editors. Current medical diagnosis & treatment. 41st ed. San Francisco: McGraw-Hill; 2002. 675-720.
2. Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, Loscalzo. Harrison's principles of internal medicine. 18th ed. The McGraw-Hill Companies; 2012
3. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadrate MK, Siti Nurdjanah. Sirosis Hati. Dalam ilmu penyakit dalam. Jilid I edisi IV. Jakarta. FKUI 2006: 668-73.
4. WHO., 2008. The Global Burden of Disease 2004. <http://www.who.int>. Diakses 26 september 2013
5. Rasad S. Radiologi Diagnostik FKUI. Jakarta 2005 : 453-479
6. Khan MU, Ghaffar A, Amin Z, Niazi F, Qayyum A, Saqib R. Role of ultrasound in early detection of cirrhosis liver. Pakistan Armed forces med Journal. 2010
7. Tchelepi H, Ralls PW, Radin R, Grant E. Sonography of diffuse Liver Disease. American institute of ultrasound in medicine. 2002; 21:1023-1032
8. Angulo P, Hui MJ, Marchesini G, Bugianesi E, George J, Farrel GC, Enders F, Saksena S, et al. The NAFLD Fibrosis Score: a noninvasive system that identifies liver fibrosis in patient with NAFLD. Hepatologi. 2007; 45:846-54
9. McPherson S, Stewart SF, Henderson E, Burt AD, Day CP. Simple non-invasive fibrosis scoring system can reliably exclude advanced fibrosis in patients with non-alcoholic fatty liver disease. British Med Journal. 2010; 59:1265-1269.
10. Karina. Faktor Risiko Kematian Penderita Sirosis Hati Di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2002-2006. Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang .2007
11. Stiphany, Hiswani, Jemadi. Karakteristik penderita sirosis hati rawat inap di rsud dr pirngadi medan tahun 2010-2011 Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatra Utara. Medan .2012.
12. Suyono, Sofiana, Heru, Novianto, Riza, Musrifah. Sonografi Sirosis Hepatis di RSUD Dr. Moewardi. Cermin Dunia Kedokteran. 2006; 150.
13. Wilson LM, Lester LB. Hati saluran empedu dan pankreas. dalam: Price SA, Wilson LM, editor. Patofisiologi. Edisi ke-4. EGC; 1995. h.426-463
14. Palmer PES. Panduan pemeriksaan diagnostik USG. California: EGC; 2004. h 71-90

