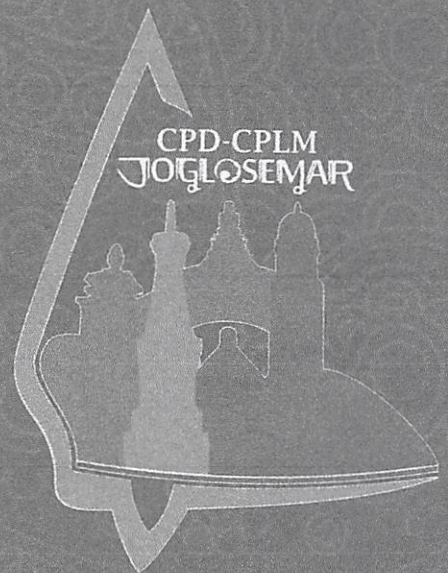


WORKSHOP & SYMPOSIA



**THE 7th CONTINUING PROFESSIONAL
DEVELOPMENT ON CLINICAL PATHOLOGY
AND LABORATORY MEDICINE
JOGLOSEMAR
& MEDICAL EQUIPMENT EXPO 2015**



PATIENT SAFETY, STAFF SAFETY AND ENVIRONMENT SAFETY

ABSTRACT & PROGRAM BOOK

SOLO

23 - 25 APRIL 2015

The 7th CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT ON CLINICAL PATHOLOGY AND LABORATORY MEDICINE JOGLOSEMAR 2015


Abstract and Program Book

Editor:
Tahono
Maria Immakulata Diah
Dessy

**BAGIAN PATOLOGI KLINIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

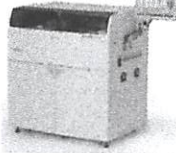
TOKYO BOEKI MEDISYS

TMS24i



- Bench Top Size Automated Clinical Analyzer
- 240 Tests/hour (400 tests/hour with ISE)
- 24 Hour reagent on board
- Random access with Open System liquid reagents
- Air pressure saving system
- Full featured user interface

TMS50i Superior





- Floor Top Size Automated Clinical Analyzer
- 400 Tests/hour (500 tests/hour with ISE)
- 24 Hour reagent on board
- Random access with Open System liquid reagents
- Auto hemolysis for HBAtc
- Ckt detector
- Dedicated ISE probe
- Full featured user interface

Open System Analyzer & BPJS Era

Give freedom to users to choose instrument and reagent with best quality and best price.

Can apply on any open system instrument

ProLiNE




"PT Prodia Diagnostics Line (ProLiNE) continues with Prodia Group which engaged in IVD industry. Bearing Prodia name, which is known to guarantee quality with 40 years of experience in the world of Clinical Chemistry in Indonesia, ProLiNE also put quality in its products."

Total Protein f

REF 1211 09 10 191
RZ 9 ml
LOT 1211 12 11 013
Σ 2013-04

IVD

**superior quality
in local products**



Tel. 02-81-491930

summit

PT. SUMBERMITRA AGUNGJAYA

**The 7th Continuing Professional Development on Clinical
Pathology and Laboratory Medicine Joglosemar 2015:
Abstract and Program Book**

ISBN: 978-979-498-967-8

Editor:

Tahono
Maria Immakulata Diah
Dessy

Redaksi:

Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium Indonesia
Cabang Surakarta
Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi
Jl. Kol. Soetarto 132, Surakarta-57126
Telp/fax: (0271) 654559

Penerbit:

Bagian Patologi Klinik
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
Jl. Kol. Soetarto 132, Surakarta-57126
Telp/fax: (0271) 654559

Copyright @ April 2015

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

DAFTAR ISI

Pengantar Ketua Panitia	1
Sambutan Ketua Umum PDS PatKLin	2
Susunan Panitia	3
Daftar Kontributor Tulisan	5
Pembagian Kelompok TBSA	15
Pembagian Kelompok Makalah Bebas	18
Ketentuan Presentasi	25
Selayang Pandang Program	26
Informasi Program umum	29
Denah Hotel Lor In	31
Kumpulan Abstrak Materi Workshop dan Symposia	33
Kumpulan Abstrak TBSA	63
Kumpulan Abstrak Makalah Bebas Oral	83
Logo Sponsor	161
Halaman Kosong untuk Catatan	165

PENGANTAR KETUA PANITIA

Kegiatan *Continuing Professional Development on Clinical Pathology and Laboratory Medicine* Joglosemar (CPD-CPLM) Joglosemar 2015 yang ke VII ini merupakan kegiatan rutin yang diselenggarakan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Cabang Yogyakarta, Semarang dan Surakarta dalam rangka menyebarluaskan berbagai pengetahuan terkini kepada dokter spesialis, dokter umum, dokter peserta pendidikan spesialis, sarjana dalam bidang terkait, pemilik laboratorium dan analis. Kegiatan ini mengangkat tema "*Patient Safety, Staff Safety and Environment Safety*". Tema ini diambil mengingat setiap penyelenggaraan laboratorium harus memperhatikan keselamatan secara menyeluruh terhadap pasien, petugas dan lingkungan laboratorium.

Kegiatan diselenggarakan selama tiga hari, diawali dengan *workshop* pada tanggal 23 April 2015, dilanjutkan dengan kegiatan ilmiah, *In vitro Diagnostic Expo*, dan program-program lainnya sampai dengan tanggal 25 April 2015. Program terbaru dalam rangkaian kegiatan ini adalah **Tedjo Baskoro Scientific Award (TBSA)** untuk menampung secara khusus TS. SpPK yang ingin menyampaikan karya riset ataupun kasus. Inti dari TBSA adalah untuk mengenang semangat ilmiah semasa hidup Prof. RM. Tedjo Baskoro, dr., SpPK, yang merupakan guru besar patologi klinik pertama di Jawa Tengah dan Yogyakarta.

Buku ini berisi kumpulan naskah makalah lengkap *workshop* dan simposium pada CPD-CPLM Joglosemar 2015. Bagi semua pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini, Kami atas nama panitia CPD-CPLM Joglosemar 2015 mengucapkan terima kasih. Besar harapan Kami agar buku ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang kedokteran dan meningkatkan profesionalisme di bidang Patologi Klinik dan kedokteran Laboratorium.

Hormat Kami,
Ketua Panitia CPD-CPLM Joglosemar 2015

Tahono, dr., SpPK-K

SAMBUTAN KETUA UMUM PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS PATOLOGI KLINIK INDONESIA

Salam PDS PatKlin!
Assalamualaikum wr wb, Salam Sejahtera,

Syukur Alhamdulillah, Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium Cabang Yogyakarta, Surakarta dan Semarang (Joglosemar) telah berhasil menyelenggarakan *Continuing Professional Development on Clinical Pathology and Laboratory Medicine* (CPD-CPLM) secara berkesinambungan, dan saat ini merupakan yang ke VII.

Kegiatan CPD-CPLM ini penting bagi seorang DSPK, karena perkembangan ilmu dan teknik di bidang Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium sangat pesat. Saat ini hampir semua pemeriksaan laboratorium dapat dilakukan otomatis, yang berdampak kepada keakuratan, kecepatan dan peningkatan nilai validitasnya dan pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien. Dengan demikian, kita semua, perlu terus menerus menambah wawasan, menambah ketrampilan agar dapat mengimbangi kemajuan teknologi ini.

Tema yang diusung pada CPD-CPLM kali ini: 'PATIENT SAFETY, STAFF SAFETY AND ENVIRONMENT SAFETY' sangat relevan dengan situasi saat ini, karena berbagai kegiatan harus mengutamakan keselamatan, baik pasien, petugas, maupun lingkungannya. Pemilihan topic *workshop* dan symposium juga selaras dengan kebutuhan informasi mengenai perkembangan terkini di bidang Patologi Klinik.

Pada penyelenggaraan CPD-CPLM VII ini kali pertama diperkenalkan Tedjo Baskoro *Scientific Award* yang merupakan penghormatan kepada salah satu perintis Patologi Klinik, diharapkan dapat memacu kita semua untuk memublikasikan karya ilmiah yang bermutu.

Terimakasih kepada seluruh panitia, para mitra kerja dan sejawat yang telah mendukung acara CPD-CPLM ke VII di Surakarta 23-25 April 2015 ini, semoga bermanfaat bagi kita semua.

Salam,

Bandung, April 2015

Ida Parwati

Ketua Umum PDS PatKlin

SUSUNAN PANITIA

Pelindung :

1. Dekan Fakultas Kedokteran UNS
2. Direktur RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Penasehat :

1. Prof. Dr. JB. Suparyatmo, dr, SpPK-K
2. Prof. Budi Mulyono, dr, MM SpPK-K
3. Prof. Lisyani B. Suromo, dr, SpPK-K

Panitia Pengarah :

1. Osman Sianipar, dr, DMM, MSi, SpPK-K
2. Tahono, dr, SpPK-K
3. Purwanto AP, dr, SpPK-K

Ketua : Tahono, dr., SpPK-K

Sekretaris : H. Yuwono Hadisuparto, dr, SpPK

Wakil Sekretaris : Maria Immakulata Diah P, dr, MSc, SpPK – K

Bendahara : B. Rina Aninda Sidharta, dr, SpPK – K

Wakil Bendahara : Sienny Linawati, dr, MSc, SpPK
Dyah Widiastuti, dr
Chlorentine Konika Pandji, dr

Seksi Dana/Usaha/Pameran

1. B. Rina Aninda Sidharta, dr, SpPK – K
2. Kartomo, dr., SpPK
3. Kurniawan Sutanto, dr., SpPK, MSc

Seksi Kesekretariatan/Registrasi :

1. Endang Tri Pterani, dr, SpPK
2. Rhina Widi Kurniati, dr., SpPK
3. Tonang Dwi Ardyanto, dr, SpPK, PhD
4. Kunti Dewi Sarawati, dr
5. Primaning Mustika, dr
6. Sumarmi, dr
7. Musayadah, dr., MKes
8. Novita Prosaria Rohana S, dr
9. Laily Shofiyah, dr
10. Aiyen Indah Sari, dr
11. Yumita Azatin, dr
12. Sri Hadiati, dr
13. Dian Ariani Wirastuti, dr
14. Novida Dwi Astuti, dr

Seksi Konsumsi :

1. Dr. Nining Sri Wuryaningsih, dr, SpPK
2. Ninik Yusida, dr, SpPK, MSc
3. Lilik Wijayanti, dr, MKes
4. Olfiany Laurensia, dr, MKes
5. Yanuarni, dr., MKes
6. Diana Arwati, dr
7. Fatimah Yasin, dr
8. Claudia Ardyana, dr
9. Ajeng Puspitorini, dr
10. Rina Magdalena, dr., MKes
11. Sukma, dr., MKes

Seksi Ilmiah/Acara :

1. Tahono, dr, SpPK-K
2. Imam Budiwiyono, dr, SpPK-K
3. Setyawati, dr., SpPK-K
4. Dr. Med. Suwarso, dr., SpPK-K
5. Dian Ariningrum, dr., SpPK, MKes
6. Amiroh Kurniati, dr, SpPK, MKes
7. Elim Ibelina Mangayun, dr
8. Dessy, dr
9. Benny Wijaya Tambunan, dr
10. Wita Juwitasari, dr
11. Noor Diniyah, dr
12. Yeti Musfiroh, dr
13. Nining Kristyani, dr
14. Kania Retnaning, dr
15. Ganda Anang Sefri AR, dr
16. Harsono, dr
17. Medityas Winda Krisinta, dr
18. Ervianti Abas, dr
19. Ardi Putranto Ari S., dr
20. Otniel Wendy Wahono

Seksi Transportasi/Akomodasi :

1. Edi Purwanto, dr, SpPK, Msi Med
2. Osben Agus Luluando, dr
3. Aan Riswandi, dr
4. Herry Herlambang, dr
5. Dillar Gunalar, dr
6. Josua Togu Homonangan, dr
7. Kurniawan Prihutomo, dr
8. Rudy Santoso, dr
9. Sulisty

Seksi Publikasi :

1. Farida, dr, SpPK
2. Suswanto, dr, SpPK, MSc
3. Budi Cahyadi Setiadi, dr
4. Christian Jeffri Siburian, dr
5. Harnadi, dr
6. Ikhwan Setiabudi, dr
7. Kunto Adhi Pratomo, dr
8. Reshi Sabrang, dr

DAFTAR KONTRIBUTOR TULISAN**KEYNOTE SPEECH AND PLENARY LECTURES**

Prof. Dr. Ida Parwati, dr., SpPK-K, PhD
(Ketua Umum PDS PatKLin)

Prof. Dr. dr. JB. Suparyatmo, SpPK-K
(Bagian Patologi Klinik RSDM/FK UNS)

Prof. dr. Lisyani B. Suromo, SpPK-K
(Bagian Patologi Klinik FK UNDIP)

Prof. dr. Budi Mulyono, SpPK-K, MM
(Bagian Patologi Klinik FK UGM)

WORKSHOP A

Amiroh Kurniati, dr., SpPK, MKes
(Labkesda Ungaran, Semarang)

MI Diah Pramudianti, dr., SpPK-K, MSc
(Instalasi Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

Sienny Linawati, dr., SpPK, MSc
(RSUD Sukoharjo)

Andreas Agung W, dr., SpPK, Mkes
(RS Elizabeth Semarang)

Ira Puspitawati, dr., SpPK, Mkes
(Bagian Patologi Klinik FK UGM)

Suci Widhiati, dr., SpKK
(Bagian Kulit Kelamin RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

WORKSHOP B

Setyawati, dr., SpPK-K
(Bagian Patologi Klinik FK UGM/ RSUD Dr. Sardjito Yogyakarta)

Prof. Dr. Rahajuningsih, dr., SpPK-K
(Departemen Patologi Klinik FK UI)

Imam Budiwiyono, dr, SpPK-K
(Sub Bagian Hematologi Patologi Klinik FK UNDIP)

Tahono, dr, SpPK-K
(FK UNS/ Bagian Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

WORKSHOP C

Tonang Dwi Ardyanto, dr, SpPK, PhD
(FK UNS/ Bagian Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

Teguh Triyono, dr., SpPK-K, Mkes
(Departemen Patologi Klinik FK UGM/ RSUD Dr. Sardjito Yogyakarta)

Juli Kumalawati, dr., SpPK-K, DMM
(Departemen Patologi Klinik FKUI-RSCM)

P. Kusnanto, dr., SpPD-KGEH, FINASIM
(Sub Bagian Gastroenterohepatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

WORKSHOP D

Ria Wardani, dr., SpPK, Mkes
(Semarang)

Indrayani, dr., SpPK, MSc
(Instalasi Laboratorium RS Telogorejo Semarang)

Prof. Dr. S. P. Edijanto, dr., SpPK-K
(RSUD Soetomo Surabaya)

Purwoko, dr, SpAn, KIC
(Bagian Anestesi dan Reanimasi RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

WORKSHOP E

Prof. Dr. Ida Parwati, dr., SpPK-K, PhD
(Bagian Patologi Klinik RSHS Bandung)

B. Rina Aninda Sidharta, dr, SpPK-K
(Bagian Patologi Klinik FK UNS/RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

Andaru Dahesih, dr., SpPK-K
(FK UGM/ RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta)

Osman D Sianipar, dr, DMM, MSc, SpPK-K
(FK UGM/ RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta)

SCIENTIFIC SYMPOSIA 1

Suparitriono, dr., SpPK
(Semarang)

Windarwati, dr, SpPK-K, MSc
(FK UGM/ RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta)

SCIENTIFIC SYMPOSIA 2

Usi Sukorini, dr., SpPK-K, Mkes
(Bagian Patologi Klinik FK UGM/ RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta)

Dr. Trisulo Wasyanto, dr., SpJP-K, FIHA, FAPSC, FASCC
(KSM Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler RSDM/FK UNS)

SCIENTIFIC SYMPOSIA 3

Prof. Dr. H Bambang Purwanto, dr, SpPD-KGH, FINASIM
(Divisi Nefrologi dan Hipertensi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

Irwan Widjaja, dr., Mbiomed
(Jakarta)

Dian Ariningrum, dr., SpPK, Mkes
(FK UNS/ Bagian Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

SCIENTIFIC SYMPOSIA 4

Dr. Hj. Banundari RH, dr, SpPK-K
(Bagian Patologi Klinik FK UNDIP/ RSUP Dr. Kariadi Semarang)

Pamudji Utomo, dr., SpOT, FICS
(RS Ortopedi Prof. Dr. Soecharso)

SCIENTIFIC SYMPOSIA 5

Lia Meliani, S.Si, Mkes
(Prodia)

TY Pramana, dr, SpPD-KGEH, FINASIM
(Divisi Gastroenterohepatologi SMF Penyakit Dalam RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

SCIENTIFIC SYMPOSIA 6

Purwanto AP, dr, SpPK-K
(Bagian Patologi Klinik FK UNDIP)

Tahono, dr, SpPK-K
(FK UNS/ Bagian Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta)

FRIDAY LUNCH SYMPOSIA : INCOMPATIBLE CROSSMATCH AUTO OR ALLO ANTIBODY INVOLVED?

dr. Teguh Triyono, SpPK-K, MKes

SATURDAY LUNCH SYMPOSIA : HIGH SENSITIVE TROPONIN I

dr. Jaganathan Sicken PhD

PANEL DISCUSSION

Prof. Ida Parwati, dr., SpPK-K, PhD
Lia Gardenia Partakusuma, dr., MM, SpPK-K
PDS PatKLin Semarang
PDS PatKLin Surakarta
PDS PatKLin Yogyakarta

SELAYANG PANDANG PROGRAM

KAMIS, 23 APRIL 2015

Workshop A : *Laboratory Management Toward Hospital Accreditation*
 Ruang : Puri Kencana 2 dan 3
 Moderator : Dr. Sri Hartini, dr., SpPK, MARS
 PJ Ruangan : Ganda Anang S., dr (082133031493)

07.30 – 07.45	Registrasi	
07.45 – 08.00	Pembukaan WS dan Pre test	
08.00 – 08.30	Pembuatan Panduan dan Pedoman di Laboratorium Amiroh Kurniati, dr, MKes, SpPK	
08.30 – 09.00	Pembuatan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) di Laboratorium Ml. Diah Pramudianti, dr., MSc., SpPK-K	
09.00 – 09.30	Pembuatan Root Cause Analysis (RCA) di Laboratorium Sienny Linawati, dr, MSc, SpPK	
09.30 – 10.00	Diskusi dan Tanya Jawab dan Coffee break	
10.00 – 10.30	Patient Safety Andreas Agung Winarno, dr, MKes, SpPK (Semarang)	
10.30 – 11.00	Staff and Environment Safety Ira Puspitawati, dr, MSc, SpPK (Yogyakarta)	
11.00 – 11.30	Pembuatan Risk Management, PDCA dan Indikator Mutu di Laboratorium Suci Widhiati, dr, SpKK	
11.30 – 12.00	Diskusi dan Tanya Jawab	
12.00 – 13.30	ISHOMA & Pembukaan "Invitro Diagnostic Expo"	
13.30 – 13.45	Post Test	
13.45 – 14.45	Pembagian Kelompok dan Pembuatan <i>Risk Management, FMEA, dan RCA</i> di Laboratorium	MI. Diah Pramudianti, dr, MSc., SpPK-K Sienny Linawati, dr, MSc, SpPK, Amiroh Kurniati, dr, MKes, SpPK Suci Widhiati, dr, SpKK
14.45 – 15.45	Paparan Hasil Diskusi Kelompok	
14.45 – 15.45	Paparan Hasil Diskusi elompok	

PJ Acara dan Makalah	Ganda Anang. S, dr
PJ Perlengkapan ruangan	Josua Togu H, dr
PJ Pendaftaran dan sertifikat	Sumarmi, dr , dr. Airyen dan Yumita, dr
PJ Konsumsi	Rina. M, dr
PJ Dokumentasi	Kunto Adhi. P, dr
PJ Fee Pembicara	Dyah, dr dan Ganda, dr

Workshop B : *Thrombosis and Bleeding*
 Ruang : Puri Retno
 Moderator : Tahono, dr., SpPK-K
 PJ Ruangan : Noor Diniyah, dr (081225672944)

07.30 – 07.45	Registrasi
07.45 – 08.00	Pembukaan WS dan Pre test
08.00 – 08.45	Algoritma pemeriksaan laboratorium pada kasus-kasus perdarahan Setyowati, dr, SpPK-K (Yogyakarta)
08.45 – 09.30	Algoritma pemeriksaan laboratorium pada kasus-kasus trombosis Prof. Dr. Rahajuningsih D, dr, SpPK-K (Jakarta)
09.30 – 10.00	Diskusi dan Coffee Break
10.00 – 10.45	Coagulopati pada Infeksi Imam Budiwijono, dr, SpPK-K
10.45 - 11.30	Monitoring lab pada Terapi anti platelet dan anti coagulan Tahono, dr, SpPK-K
11.30 - 12.00	Diskusi
12.00 - 13.30	ISHOMA & Pembukaan "Invitro Diagnostic Expo"
13.30 - 13.45	Post test
13.45 - 14.45	Studi kasus Trombosis dan Bleeding : Semua Pembicara

PJ Acara, Makalah, pre dan post terst	Noor Diniyah, dr
PJ Perlengkapan ruangan	Harsono, dr
PJ Pendaftaran dan sertifikat	Primaaning. M, dr dan Sri Hadiati, dr
PJ Konsumsi	Ajeng Puspitorini, dr
PJ Dokumentasi	Dillar Gunalar, dr
PJ Fee Pembicara	Dyah, dr dan Dini, dr

PEMBAGIAN KELOMPOK MAKALAH BEBAS

Kelompok : Oral D
Ruangan : Puri Retno
Moderator : dr. Rini N Widiningsih, SpPK, Mkes
Penilai : 1. Tahono, dr., SpPK - K
 2. Tri Ratnaningsih, dr., SpPK-K,Mkes
PJ Ruangan : Amiroh, dr., SpPK, Mkes dan Rudy, dr

NO	NAMA	ASAL	LINGKUP	JUDUL	Kode peserta
1	Ajeng Puspitorini, Tahono	UNS	riset	Perbandingan Crossmatch Dengan Metode Colum Aglutinasi Technology Manual (Gel) dan Automatik (Glass Beads)	D-01
2	Audric Komala, Herniah asti	UNDIP	riset	Perbandingan INR POCT Alere INRatio 2 dengan Sysmex CS-2100i.	D-02
3	Budy Azis, Muji rahayu	UNDIP	riset	Hubungan antara kadar trombosit dengan derajat keparahan sirosis	D-03
4	Corrie Abednego, Indranila	UNDIP	riset	Hubungan antara status agregasi trombosit, fibrinogen, dan profil lipid pada pasien stroke non hemoragik	D-04
5	Kunto Adhi Pratomo, Tahono	UNS	riset	Perbandingan Jumlah Monosit Antara Metode Manual Dengan Metode Flowcytometri (kajian pada pasien keganasan solid organ yang mendapat terapi kemoterapi)	D-05
6	Nanik Prasetyoningsih, Purwanto	UNDIP	riset	Hubungan antara jumlah platelet dan mean platelet volume dengan derajat stenosis pada penderita PJK	D-06
7	Novita Indayanie, dian widyaningrum	UNDIP	riset	Perbedaan nilai hematokrit (Hct) dan mean platelet volume (MPV) antara pasien hipertensi dan normotensi	D-07
8	Rosreri, Herniah asti	UNDIP	riset	Hubungan antara PT dan APTT dengan DIC score.	D-08
9	T. Ronald, Ina S Timan	UI	riset	Uji kemampuan filter leukosit pada kantong darah PRC	D-09
10	Ristandi Ryan B, Lismayanti L, Rachmayati S.	UNPAD	riset	Gambaran sel target pada penderita sirosis hepatis di RSUP Hasan Sadikin Bandung periode tahun 2014	D-10

Kelompok : Oral E
Ruangan : Arcade
Moderator : dr. Tiwik Eriskawati, SpPK, Mkes
Penilai : 1. Fery Hudowo Soedowo, dr., SpPK-K, MS
 2. Usi Sukorini, dr., SpPK-K,Mkes
Pj Ruangan : Kania Retnaning, dr dan Resi Sabrang, dr

NO	NAMA	ASAL	LINGKUP	JUDUL	KODE PESERTA
1	Wilia Chandra, Rahajuning sih Dharma	UI	riset	Nilai rujukan agregasi trombosit dengan agonis asam arakidonat menggunakan agregometer Chronolog model 490	E-01
2	Yenny Yulianti, Rachmawati B	UNDIP	riset	Hubungan antara red blood cell distribution width (RDW), jumlah platelet (PLT), red blood cell distribution width to platelet ratio (PRP) dengan FIB-4 pada pasien hepatitis C	E-02
3	Dini Indrawati, Lismayanti L, Tristina	UNPAD	riset	Perbandingan hasil uji crossmatch sampel pasien talasemia di bank darah RSHS dan UPTD PMI Kodya BANDUNG	E-03
4	Dardin, Meita Hendrianingtyas	UNDIP	riset	Hubungan kadar hemoglobin dan red distribution width dengan kadar bilirubin pada pasien chronic heart failure	E-04
5	Andi Ratna Puspasary, Nyoman Suci	UNDIP	riset	Perbedaan neutrofil limfosit ratio pada penyakit ginjal kronik stadium IV dan V	E-05
6	Imas N., Rostini T, Lismayanti L	UNPAD	riset	Red Cell Distribution Width/ Platelet Ratio (RPR) sebagai Prediktor Fibrosis Hepar pada Pasien Hepatitis Kronis dan Sirosis Hepatis di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung	E-06
7	Benny Wijaya Tambunan, Tahono	UNS	riset	Perbandingan jumlah limfosit CD4 metode immunofluorescence dengan immunofluorescence flow cytometry	E-07
8	C Jeffrey S, JB. Suparyatmo	UNS	riset	Profil asam urat serum pada penderita DM tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol	E-08
9	AA Ngurah Subawa	bali	riset	Respon kekebalan humoral IgG pada anak sebelum dan setelah 1, 4, 8, 12 bulan pemberian vaksinasi anti rabies intradermal dan intramuskular	E-09
10	Elfira Yusri, Tjandrawati A., Rostini T.	UNPAD	riset	Gambaran pemeriksaan kombinasi kadar CEA dan CA 19-9 pada pasien kanker kolorektal tanpa metastase dan dengan metastase	E-10

Ruang : Puri Kencana 2 dan 3
 PJ Ruangan : Dessy, dr. dan Winda, dr.

07.30 – 08.00	Her Registrasi & Registrasi		Sie Pendaftaran
08.00 – 08.30	<i>Plenary Lecture 2</i> <i>Alzeimer, and The Laboratory Aspect to Support The Diagnosis</i>	Prof. Lisyani Suromo, dr, SpPK-K	MC: Rudi dr, Wita dr
08.30 – 09.00	<i>Plenary Lecture 1</i> <i>The Role of Nitric Oxide in Cardiovascular Disease</i>	Prof. Dr. JB. Suparyatmo, dr, SpPK-K	Makalah/slide ppt : Dessy, dr
09.00 – 10.00	SCIENTIFIC SYMPOSIA 2 : HEPARIN INDUCED TROMBOCYTOPENIA Moderator : Dr. Nining Sri Wuryaningsih, dr, SpPK		MC: Wita, dr
<i>IgG HIT and antibody HIT to monitor Heparin Therapy</i>		Usi Sukorini, dr, MKes., SpPK-K (Yogyakarta)	Makalah/slide ppt : Winda, dr
<i>The Management of Heparin Therapy in Cardiac Disease</i>		Dr. Trisulo Wasyanto, dr, SpJP-K	
10.00 – 10.30	COFFEE BREAK		
10.30 – 11.30	SCIENTIFIC SYMPOSIA 3 : TACROLIMUS AND KIDNEY TRANSPLANTATION Moderator : Tonang Dwi Ardyanto, dr, SpPK, PhD		
<i>Kidney Transplantation Management</i>		Prof. Dr. Bambang Purwanto, dr, SpPD-KGH, FINASIM	
<i>Tacrolimus examination profile</i>		Irwan Widjaya, dr, Mbiomed	
<i>Post Kidney Transplantation Laboratory Examination</i>		Dian Ariningrum, dr, SpPK, MKes	
11.30 – 12.30	LUNCH SYMPOSIA: High Sensitive TROPONIN I Moderator : B. Rina Sidharta, dr, SpPK-K		MC : Nining, dr
12.30 – 13.00	ISHOMA		Makalah/ppt : Winda, dr
13.00 – 14.00	SCIENTIFIC SYMPOSIA 4: OSTEOPOROSIS Moderator: M.I. Diah Pramudianti, dr, MSc, SpPK-K		
<i>The Role of Vitamin D Examination in Osteoporosis</i>		Dr. Banundari, dr., SpPK-K (Semarang)	
<i>Management of Osteoporosis</i>		Pamudji Utomo, dr., SpOT, FICS	
14.00 – 15.00	SCIENTIFIC SYMPOSIA 5 : HEPATITIS C Moderator : Kurniawan Sutanto, dr, MSc, SpPK		
<i>The Role of IL28B rs12979860 as a Predictor the outcome of Chronic Hepatitis C treatment</i>		Lia Meliani, S.Si, M.Kes	
<i>Management of Hepatitis C</i>		TY Pramana, dr, SpPD-KGEH	
15.00 – 16.00	SCIENTIFIC SYMPOSIA 6 : SYSTEMIC AUTOIMMUNE Moderator : Edi Purwanto, dr, MSi.Med, SpPK		
<i>Laboratory Diagnosis of Rheumatoid Arthritis</i>		Purwanto AP., dr, SpPK-K (Semarang)	
<i>ANA Test in Autoimmune Examination</i>		Tahono, dr., SpPK-K	
16.00 – selesai	Pengumuman pemenang Free Paper Mega Door Prize Penutupan Joglosemar		MC: Ganda, dr dan Kania dr Semua Seksi

KELOMPOK A : A
 RUANGAN : Arcade
 PENGUJI : 1. Prof. Dr. Rahajuningsih S, dr., SpPK-K
 2. Prof. Dr. Lisyani Suromo, dr., SpPK-K
 3. dr. Tahono, SpPK-K (merangkap moderator)
 KATEGORI : Riset
 PJ RUANGAN : Dessy, dr

NO	NAMA PESERTA	ASAL INSTANSI	JUDUL	KODE PESERTA
1	Selvi Liemena	Solo / Buru	Korelasi antara CRP dengan marker stres Oksidatif Pada Obesitas Abdominal. Kajian Terhadap Kadar oxLDL dan Rasio oxLDL/HDL-C	A01
2	Tiwik Eriskawati	Solo	Hubungan antara <i>glycated albumin</i> dan <i>glycated hemoglobin</i> dengan rasio kolesterol LDL/HDL pada pasien diabetes melitus tipe 2	A02
3	Indranila K S	UNDIP	Perbedaan kadar ALT, AST, ALP, dan GGT pada penyakit hepatitis B dan sirosis hepatis	A03
4	Tri Ratnaningsih	UGM	Content hemoglobin of reticulocyte (CHR) ibu hamil aterm sebagai prediktor kejadian anemia pada bayi 0, 3, dan 6 bulan	A04
5	Ira Puspitawati	rsup sardjito	Hubungan estimasi Laju Filtrasi Glomerulus dengan Rasio Albumin Kreatinin Urin pada Pasien DM tipe 2 di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.	A05
6	Rini Nur Widiningsih	Solo / Tegal	Hepcidin Serum dan Parameter Status Besi Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik	A06
7	Mastiar Endang Frida Siahaan	Solo	Penilaian Ferritin dan CRP Hari Pertama Sebagai Marker Prediktor Kematian Pada Pasien Stroke	A07

SELAYANG PANDANG PROGRAM

Workshop A: Laboratory Management Toward Hospital Accreditation

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- Pembuatan panduan dan pedoman di laboratorium
- Pembuatan *failure mode and effect analysis* (FMEA) di laboratorium
- Pembuatan *root cause analysis* (RCA) di laboratorium
- *Patient safety*
- *Staff and environment safety*
- Pembuatan *risk management*, PDCA dan indikator mutu di laboratorium

Workshop B : Thrombosis and Bleeding

Ruang: Puri Retno

- *Algorithms for Bleeding Disorders Examination*
- *Algorithms for Thrombosis Disorders Examination*
- *Coagulopathy in Infection*
- *Laboratory Monitoring New Antiplatelet and Anticoagulant Therapy*

Workshop C: Interpretation of Hepatitis Panel

Ruang: Puri Rukmi

- *Autoimmune Hepatitis*
- *Haemovigilance of Viral Hepatitis in Blood Donor*
- *Interpretation of B, and C Viral Hepatitis Laboratory Test Results*
- *Clinical and Laboratory Aspect of B Viral Hepatitis : Therapy and Follow up*

Workshop D: Interpretation of Blood Gas Analysis and Electrolyte

Ruang: Jolonindi

- *Examination of Blood Gas Analysis and Electrolyte : Principles and Pre Analytic Procedure*
- *Pitfalls of Blood Gas Analysis and Electrolyte*
- *Interpretation of Electrolyte and Blood Gas Analysis*
- *The Advantages of Monitoring Electrolyte and Blood Gas Analysis in Post Fluid Treatment*

Workshop E: Antibiotic Sensitivity Test Reporting using WHONET

Applications

Ruang: Pipas

- *Antimicrobial Resistance Surveillance*
- *The Selection of Antimicrobial Based on Speciment Types*

- WHONET Software Application (BaCLink)
- WHONET Software Application (1 – 8)

Keynote Speech

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *Laboratory automation and emerging technology in clinical microbiology*

Plenary Lectures

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *The role of nitric oxide in cardiovascular disease*
- *Alzheimer, and the laboratory aspect to support the diagnosis*
- *The role of clinical pathologist in developing akademik health center*

Scientific Symposia 1 : Laboratory Management

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *Defining Method and Laboratory Instrumentation*
- *Laboratory Unit Cost Calculation*

Scientific Symposia 2 : Heparin Induced Thrombocytopenia

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *IgG HIT and Antibody HIT to Monitor Heparin Therapy*
- *The Management Of Heparin Induced Therapy In Cardiac Disease*

Scientific Symposia 3 : Tacrolimus In Kidney Transplantation

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *Kidney Transplantation Management*
- *Tacrolimus Examination Profile*
- *Pemeriksaan Laboratorium Pasca Transplantasi Ginjal*

Scientific Symposia 4 : Osteoporosis

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *Role of Vitamin D Examination in Osteoporosis*
- *Management of Osteoporosis*

Scientific Symposia 5 : Hepatitis C

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *The Role of IL28B rs12979850 as Predictor the Outcome of Chronic Hepatitis C Treatment*
- *Management of Hepatitis C*

Scientific Symposia 6 : Systemic Autoimmune

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *Laboratory Diagnosis of Rheumatoid Arthritis*
- *ANA Test in Autoimmune Examination*

Lunch Symposia

Ruang: Puri Kencana 2 dan 3

- *Incompatible Crossmatch Auto or Allo Antibody Involved?*
- *High Sensitive Troponon I*

INFORMASI PROGRAM UMUM

Lokasi

Hotel Lor In

Jl. Adi Sucipto No. 47 Solo

Telp. (0271) 724500

Waktu Registrasi

Meja registrasi di Hotel Lor In akan buka sesuai jadwal berikut ini:

Kamis, 23 April 2015	07.30-17.00 WIB
Jumat, 24 April 2015	07.30-17.00 WIB
Sabtu, 25 April 2015	07.30-17.00 WIB

Waktu Pameran

Kamis, 23 April 2015	12.00-16.00 WIB
Jumat, 24 April 2015	07.30-16.00 WIB
Sabtu, 25 April 2015	07.30-16.00 WIB

Sertifikat Kepesertaan

Sertifikat kepesertaan akan diberikan kepada seluruh peserta yang sudah terdaftar sebagai peserta dan melakukan registrasi kehadirannya di meja registrasi. *The 7th Continuing Profesional Development on Clinical Pathology and Laboratory Medicine Joglosemar 2015* terakreditasi oleh Ikatan Dokter Indonesia (IDI) dan Persatuan Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Indonesia (PATELKI).

Jumlah kredit untuk analis kesehatan yang berperan sebagai peserta diberikan berdasarkan rincian dalam surat no. 0102/PATELKI-07/III/2015, yaitu workshop 3 SKP, simposium jumat 2 SKP, dan simposium sabtu 2 SKP.

Name tag

Name tag dibedakan dengan warna sebagai berikut

Hijau : peserta dan pembicara workshop

Biru : peserta dan pembicara simposium

Coklat : panitia

Oranye : sponsor

Akses Internet

Hotspot Free wireless internet access (WiFi) tersedia selama kegiatan di lokasi.

Gathering Night

Gathering Night akan dilaksanakan di Puri Kencana 2 dan 3 Hotel Lor In.

PERBEDAAN KADAR ALT, AST, ALP, DAN GGT PADA HEPATITIS B DAN SIROSIS HEPATIS

Indranila K.S, Corrie A

Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
RSUP Dr. Kariadi Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang: kerusakan hepar berhubungan dengan gangguan fungsi metabolik. Penyakit pada hepar dapat dievaluasi dengan analisis biokimia pemeriksaan serum pasien, mencakup kadar serum *alanine (AST)* dan *aspartate aminotransferase (ALT)*, *alkaline phosphatase (ALP)*, dan *gama-glutamyltransferase (GGT)*.

Tujuan : untuk mengetahui kadar AST, ALT, ALP, dan GGT pada pasien dengan hepatitis B dan sirosis hepatitis serta mengetahui perbedaan kadar dari enzim-enzim tersebut pada kedua kelompok kasus.

Material dan metode : Penelitian pada 30 pasien hepatitis B dan 30 pasien sirosis hepatitis di RSUP Dr.Kariadi Semarang dengan usia antara 30 – 70 tahun. Kadar AST, ALT, ALP, dan GGT diperiksa dengan metoda standar enzimatik. Normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk. Uji beda dengan t-independen, nilai $p < 0.05$ menunjukkan signifikansi. Data dianalisis menggunakan SPSS 20.0

Hasil : kadar ALT, AST, dan GGT lebih tinggi bermakna ($p < 0.05$) pada hepatitis virus B, dibandingkan dengan sirosis

Simpulan dan saran : Kadar AST, ALT dan GGT dapat digunakan untuk membedakan hepatitis B dan sirosis hepatitis pada penelitian ini

Kata kunci : hepatitis B, sirosis hepatitis, enzim hepar, kerusakan hepar

ABSTRACT

Background: Hepatic injury is associated with distortion of the metabolic function. Hepatic disease can be evaluated by biochemical analysis of the serum tests, includes levels of serum Alanine (AST) and Aspartate aminotransferases (ALT), alkaline phosphatase (ALP), and gama-glutamyltransferase (GGT).

Objective : The present study was conducted to assay liver associated enzymes on patients with Viral Hepatitis B and Liver cirrhosis and to find out the difference levels of enzymes between the case groups.

Method : Subjects in RSUP Dr.Kariadi Semarang (30 patients 'Viral Hepatitis B' and 30 patients "Cirrhosis") aged between 30 to 70 years was enrolled. Serum levels of AST, ALT, ALP, dan GGT were analyzed using enzymatic standard methods. Shapiro-Wilk test is used for normalized data and t-independent test is used for different tests, significantly ($p < 0.05$). Data analyzed using SPSS Version 20.0

Result : increased serum levels of ALT, AST, and GGT was found in Viral Hepatitis B, significantly ($p < 0.05$)

Conclusion and suggestion : ALT, AST, dan GGT levels could be used to distinguish the diagnose of hepatitis B and cirrhosis in this study.

Keyword : Viral Hepatitis B, cirrhosis, Liver enzymes, Hepatic damage

Latar belakang

Penyakit Hepatitis merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk di Indonesia, yang terdiri dari Hepatitis A, B, C, dan E. Hepatitis A dan E sering muncul sebagai kejadian luar biasa, ditularkan secara fecal oral dan biasanya berhubungan dengan perilaku hidup bersih dan sehat, bersifat akut dan dapat sembuh dengan baik. Sedangkan Hepatitis B, C, dan D (jarang) ditularkan secara parenteral, dapat menjadi kronis dan menimbulkan *cirrhosis* dan kemudian kanker hati. Virus hepatitis B telah menginfeksi sejumlah 2 milyar orang di dunia, sekitar 240 juta orang diantaranya menjadi pengidap Hepatitis B kronik, sedangkan untuk penderita hepatitis C di dunia diperkirakan sebesar 170 juta orang. Sebanyak 1,5 juta penduduk dunia meninggal setiap tahunnya karena Hepatitis. ⁽¹⁾

Indonesia merupakan negara dengan endemisitas tinggi Hepatitis B, terbesar kedua di negara South East Asian Region (SEAR) setelah Myanmar. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), studi dan uji saring darah donor PMI maka diperkirakan diantara 100 orang Indonesia, 10 diantaranya telah terinfeksi Hepatitis B dan C, 14 juta diantaranya berpotensi untuk menjadi kronis, dan dari yang kronis tersebut 1,4 juta orang berpotensi untuk menderita kanker hati. ⁽¹⁾

Kerusakan hepar/ *hepatic injury* mengarah pada kerusakan hepatosit (cedera hepatoselular) sedangkan kolestasis mengarah pada sistem bilier. Cedera hepatoselular menyebabkan peningkatan AST, ALT dan alkali fosfatase. Cedera hepatoselular akut < 3 bulan, salah satu penyakitnya yaitu hepatitis virus (HAV, HBV, HEV, CMV, EBV, HSV, dan VZV). Cedera hepatoselular kronis \geq 6 bulan yaitu: hepatitis virus (HBV dan HCV), alkohol, hepatitis autoimun, penyakit fatty liver nonalkoholik, penyakit vaskular (Budd Chiari) dan sistemik. ⁽⁸⁾ Kerusakan hepar berpengaruh terhadap fungsi metabolik. Penyakit hepar dapat dievaluasi dengan analisis biokimia pemeriksaan serum yang mencakup kadar serum *Alanine* dan *Aspartate aminotransferase*, *alkaline phosphatase*, dan lainnya. ⁽³⁾

Peningkatan aminotransferase dengan kadar yang sangat tinggi (20 kali normal atau lebih), dijumpai pada penyakit hepatitis virus dan hepatitis toksik, Peningkatan kadar aminotransferase dengan kadar yang meningkat sedang (3-10 kali normal), dijumpai pada penyakit mononukleosis infeksiosa, hepatitis kronis aktif, obstruksi duktus biliaris ekstrahepatik, dan infark miokardium. Peningkatan kadar aminotransferase yang meningkat ringan (1-3 kali normal) atau normal dijumpai pada pankreatitis, perlemakan hati alkoholik, sirosis Laennec, infiltrasi granuloma atau neoplastik, dan sirosis biliaris.^(2,7) Peningkatan kronis AST dan ALT selama enam bulan atau lebih terjadi pada hepatitis B, hepatitis C, fatty liver non-alkoholik, dan hepatitis autoimun. AST dan ALT terdapat pada beberapa organ sehingga peningkatan kedua enzim tersebut tidak selalu menunjukkan kerusakan hepar.⁽⁸⁾

Peningkatan alkali fosfatase dengan kadar yang sangat tinggi (10 kali normal atau lebih) dijumpai pada penyakit sirosis biliaris primer, obstruksi duktus biliaris ekstrahepatik oleh tumor, infiltrasi granulomatosa atau neoplastik daerah porta, dan atresia kongenital duktus biliaris intrahepatik. Peningkatan fosfatase alkali dengan kadar yang ringan (1-3 kali normal) atau normal, dijumpai pada penyakit hati alkoholik, hepatitis kronis aktif dan hepatitis virus.⁽⁷⁾ Sebagian besar penyakit hepatoselular dan hepatobiliar menyebabkan peningkatan GGT. Peningkatan GGT berkorelasi lebih baik dengan obstruksi dan kolestasis dibandingkan dengan kerusakan hepatoselular murni, dan GGT dianggap sebagai salah satu enzim “obstruktif”.^(2,4,6) GGT merupakan enzim hepar spesifik yang meningkat pada kasus penyakit-penyakit hepatoselular.⁽⁸⁾

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui enzim-enzim hepar pada pasien dengan hepatitis B dan sirosis hepatis serta mengetahui perbandingan kadar dari enzim-enzim tersebut.

Materi dan Metode

Penelitian uji beda dengan populasi target pasien penyakit hepar dan populasi terjangkau pasien hepatitis B serta sirosis hepatis yang dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode penelitian Juli 2014- Februari 2015. Pemilihan subyek penelitian dilakukan secara *consecutive sampling random* sesuai dengan kriteria penelitian. Kriteria inklusi penelitian adalah pasien dewasa berusia lebih dari 30 tahun, memenuhi diagnosis pertama kali hepatitis B atau sirosis hepatis. Pasien dengan hepatitis A, hepatitis C, hepatitis E, hepatitis G, penyakit hepar lainnya, trauma pada hepar, pasien dengan riwayat penyakit autoimun, alkoholik dan keganasan hepar tidak diikutsertakan dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data rekam medik RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Kadar AST, ALT, ALP, dan GGT diperiksa dengan metoda standar enzimatik. Normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk. Uji beda dengan t-independen, nilai $p < 0.05$ menunjukkan signifikansi. Data dianalisis menggunakan SPSS 20.0

Hasil

Subjek penelitian ini berusia 25 tahun sampai 75 tahun, dengan diagnosis hepatitis B dan sirosis hepatis. Data mengenai karakteristik subjek penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 1. Data dengan distribusi normal ditunjukkan dengan rerata \pm SD (standar deviasi/simpang baku), sedangkan data dengan distribusi tidak normal ditunjukkan dengan median (nilai minimum; maksimum). Uji statistik untuk mengetahui normalitas data dengan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk karena besar sampel < 50 .

Tabel 1. Karakteristik Subjek Pasien

karakteristik	Hepatitis B			Sirosis Hepatis		
	n (%)	Mean ±SD	<i>p</i>	n (%)	Mean ±SD	<i>p</i>
Usia		46.7 ± 10.502	0.64		56.9 ± 12.896	0.33
Jenis Kelamin						
	24			18		
Laki-Laki	(80)			(60)		
				12		
Perempuan	6 (20)			(40)		

Tabel 2. Perbandingan Hepatitis B dan Sirosis Hepatis

Parameter	Hepatitis B	Sirosis Hepatis	<i>p</i>
	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)	
AST	122.0 (18-749)	56.5 (16-394)	0.014
ALT	121.00 (34-1106)	54 (25-172)	0.003
ALP	166.00 (67-1782)	87.5 (61-830)	0.151
GGT	158.5 (17-555)	51.00 (10-802)	0.020

Uji beda antara AST,ALT,GGT, dan ALP pada hepatitis B dan sirosis hepatitis dilakukan dengan uji t-Independen. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara AST, ALT dan GGT pada hepatitis B dan sirosis hepatitis ($p < 0.05$).

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan pria (80 % pada hepatitis B dan 60 % pada sirosis hepatitis) lebih banyak daripada wanita pada kasus-kasus penyakit hepar. Semakin bertambahnya usia penyakit hepar lebih sering terjadi.

Kadar transaminase merupakan indikator sensitif pada kerusakan hepar dan dapat membantu mengidentifikasi penyakit-penyakit hepatoselular, seperti hepatitis. Hal ini sesuai pada penelitian ini yang menyatakan Kadar AST dan ALT pada hepatitis B mencapai dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan penderita sirosis hepatis, Kadar ALP pada Hepatitis B juga mencapai dua kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan penderita sirosis hepatis. Kadar GGT pada hepatitis B mencapai tiga kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan penderita sirosis hepatis.

Laki-laki memiliki kadar ALT yang lebih tinggi daripada wanita, wanita yang obese juga memiliki kadar ALT yang tinggi. ⁽⁸⁾ Beberapa ras tertentu juga memiliki kadar ALT yang lebih tinggi daripada yang lainnya. Penelitian terbaru menyatakan kadar ALT abnormal jika lebih dari 30 IU/L untuk pria dan lebih dari 19 IU/L pada wanita. ⁽⁸⁾

Transaminase dan ALP digunakan untuk screening awal jika curiga terdapat penyakit hepar. ⁽⁸⁾ Peningkatan alkali fosfatase yang disebabkan oleh gangguan hepar hanya terjadi pada 65% pasien rawat inap. Alkali fosfatase serum akan meningkat sedikit/tidak terlalu tinggi pada penyakit hepatoselular. Peningkatan ini terjadi akibat pelepasan enzim selular tanpa disertai stimulasi yang lebih untuk enzim yang baru. ⁽⁸⁾ Penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada hasil pemeriksaan SGOT ($p = 0,014$), SGPT ($p = 0,003$), dan GGT ($p = 0,020$) pada pasien hepatitis B dan sirosis hepatis. Penelitian Merati, Nyoman Mahasucipta (1992) mengenai hubungan antara infeksi hepatitis B dengan ALT dan asam empedu, diperoleh hasil bahwa hanya uji ALT yang dapat digunakan untuk menentukan hepatitis yang disebabkan oleh virus karena kadar ALT tidak tergantung baik waktu makan maupun ada atau tidaknya hemolisis darah serta ALT merupakan enzim yang stabil aktifitasnya. Penelitian multivariat analisis regresi logistik (2013) menyatakan pasien dengan peningkatan ALT yang menderita penyakit hepar, kadar GGT juga akan meningkat. ⁽⁹⁾ Lai et al. (2007) menemukan bahwa 37 % dari pasien-pasien hepatitis B kronis dengan kadar ALT yang normal persisten, secara signifikan terdapat fibrosis dan inflamasi pada biopsi hepar dan klinisi menyarankan biopsi hepar pada pasien

yang berusia lebih dari 40 tahun dengan kadar ALT yang tinggi namun dalam rentang normal.⁽¹⁰⁾

Pada penelitian ini, nilai median kadar AST pada hepatitis B lebih tinggi sedikit dibandingkan kadar ALT, hal ini tidak sesuai teori yang menyatakan kadar ALT lebih tinggi dari kadar AST. Menurut teori, kadar AST dan ALT normal pada pasien sirosis, hal ini sesuai pada penelitian ini tidak terdapat peningkatan AST dan ALT. Lipemia berat dapat meningkatkan kadar ALT, namun sedikit meningkatkan kadar AST serta tidak meningkatkan kadar GGT.

Peningkatan keempat enzim hepar tersebut tampak pada kedua kasus baik hepatitis B maupun sirosis hepatis, namun hanya peningkatan alkali fosfatase yang tidak bermakna untuk membedakan sirosis hepatis dan hepatitis B.

Simpulan

AST, ALT, dan GGT dapat digunakan sebagai parameter pemeriksaan untuk membedakan penderita hepatitis B dan sirosis hepatis.

Saran

Menggunakan sampel yang lebih banyak untuk membandingkan LFT pada hepatitis akut dan sirosis hepatis serta penyakit hepar alkoholik dengan perbedaan upper limit normal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI [Internet]. InfoDatin. 2014. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-hepatitis.pdf>
2. Hyder MA, Hasan M, Mohieldein AH. Comparative Levels of ALT, AST, ALP and GGT in Liver associated Diseases. *European Journal of Experimental Biology*. 2013;3(2):280-4. Pelagia Research Library.
3. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, K MS, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam IV ed*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia; 2006.
4. Silbernagl S, Lang F. *Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi*. Jakarta: EGC; 2012.
5. Sacher RA, McPherson RA. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Jakarta: EGC; 2004. 360-83 p.
6. Indonesia MKR. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1792/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik In: RI KK, Kesehatan DJBU, 2011 DBPPMdSK, editors. SGOT, SGPT, GGT, ALP2011. p. 57,63, 9, 73.
7. Kee JL. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*. Jakarta: EGC; 2008
8. McNally, P.R., 2015. *GI/Liver Secrets Plus, Evaluation of Abnormal Liver Tests*. ELSEVIER Saunders. United State of America; 5: 95-77
9. Wang H., Xue Li., Yan R., Zhou Y., Wang M. Comparison of Histologic Characteristis of Chinese Chronic Hepatitis B Patients with Persistently Normal or Mildly Elevated ALT. *PLOS ONE*. 2013, 8: 1-7
10. Lai M, Hyatt BJ, Nasser I, Curry M, Afdhal NH (2007) The clinical significance of persistently normal ALT in chronic hepatitis B infection. *J Hepatol* 47: 760-767. doi:10.1016/j.jhep.2007.07.022. PubMed: 17928090.



**THE 7th CONTINUING PROFESSIONAL
DEVELOPMENT ON CLINICAL PATHOLOGY
AND LABORATORY MEDICINE
JOGLOSEMAR
& MEDICAL EQUIPMENT EXPO 2015**



Certificate

This is to certify that

Dr. Indranila K.S., dr, SpPK-K

has participated in

TEDJO BASKORO SCIENTIFIC AWARD PRESENTATION

As

SPEAKER

Surakarta, 23 - 25 April 2015

dr. Purwanto AP, SpPK-K
Steering Committee

dr. Osman S, DMM, Msc, SpPK-K
Steering Committee

dr. Tahono, SpPK-K
Chairman of Committee
& Steering Committee

AKREDITASI SK IDI Wilayah Jawa Tengah
WORKSHOP No. 37/IDI/Wil-Jateng/SKP/II/2015 : Peserta 6 SKP - Pembicara 8 SKP - Instruktur/Moderator 1 SKP - Panitia 2 SKP
SIMPOSIUM No. 38/IDI/Wil-Jateng/SKP/II/2015 : Peserta 8 SKP - Pembicara 8 SKP - Instruktur/Moderator 2 SKP - Panitia 1 SKP

AKREDITASI WORKSHOP SK PATELKI - Peserta 3 SKP
AKREDITASI No. 007/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015 ; TROMBOSIS No. 008/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015 ;
HEPATITIS No. 009/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015 ; BGA No. 010/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015 ; WHO NET No. 011/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015
AKREDITASI SIMPOSIUM SK PATELKI - Peserta 3 SKP
Simposium Hari I no. 012/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015 ; Simposium Hari II No. 013/DPW PATELKI-07/SKP/III/2015

47