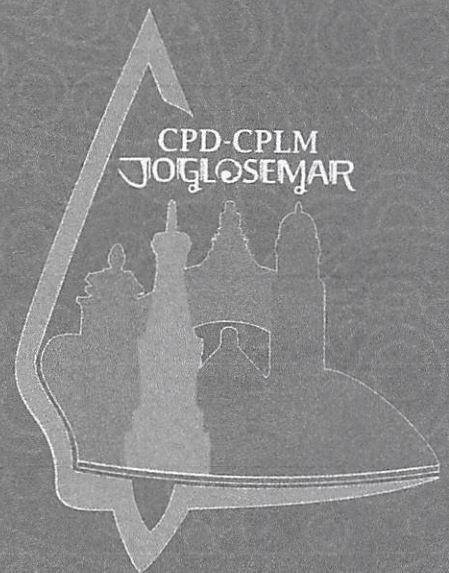


WORKSHOP & SYMPOSIA



**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**

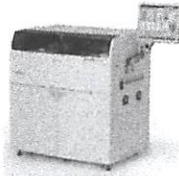
TMS24i



- 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.

Tel. 021-4519728

 **ProLiNE**



"PT Proline Diagnostics Line (Proline) continues with Proline Group which engaged in IVD industry, bearing Proline 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



*superior quality
in local products*

Can apply on
any open
system
instrument


Tel. 021-4519728



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>	Irwani 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		
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.

HUBUNGAN ANTARA STATUS AGREGASI TROMBOSIT, FIBRINOGEN, DAN PROFIL LIPID PADA STROKE NON-HEMORAGIK

Corrie Abednego, Indranila K.S

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

ABSTRAK

Latar Belakang : agregasi trombosit merupakan salah satu peran hemostasis dalam menghentikan perdarahan akibat cedera vaskular. Peningkatan fibrinogen merupakan faktor risiko independen pada penyakit aterosklerosis seperti miokard infark dan stroke. Peningkatan kadar kolesterol total, LDL, dan penurunan HDL terjadi pada stroke non-hemoragik.

Tujuan menentukan hubungan status agregasi trombosit, fibrinogen dan profil lipid pada SNH

Material dan metode: Sebanyak 60 pasien SNH (30 kasus SNH normoagregasi trombosit dan 30 kasus SNH hiperagregasi trombosit) diperiksa fibrinogen, dan profil lipid. Menggunakan uji t-independen, $p < 0,05$ dianggap bermakna

Hasil: terdapat hubungan yang bermakna antara status agregasi trombosit dengan fibrinogen dan total kolesterol, $p < 0.05$.

Simpulan dan saran : Peningkatan kadar fibrinogen plasma dan kolesterol total dapat digunakan untuk menentukan status agregasi trombosit pada pasien stroke non-hemoragik; saran membandingkan parameter penelitian ini pada kasus stroke hemoragik

Kata kunci : Normoagregasi trombosit, hiperagregasi trombosit, fibrinogen, profil lipid, stroke non-hemoragik

ABSTRACT

Background : Platelet aggregation is the one of the initial haemostatic events that stops bleeding resulting from a vascular injury. Increased fibrinogen content is an independent risk factor for atherosclerotic diseases such as myocardial infarction/stroke. Higher levels of serum total cholesterol, LDL cholesterol and lower HDL cholesterol have been implicated in the development of non-hemorrhagic stroke.

Objective : the present study was planned to determine the correlation among platelet aggregation state, fibrinogen, and lipid profile in non-hemorrhagic stroke patients.

Material and Method : A total number of 60 subjects non-hemorrhagic stroke patients (30 normoaggregate platelet cases and 30 hyperaggregation platelet cases). Lipid profile and plasma fibrinogen were estimated. t-Independen test is used, significantly, $p < 0.05$

Result : there is significant correlation between aggregation state with fibrinogen and total cholesterol with $p = 0.00$, respectively.

Conclusion and suggestion : increased plasma fibrinogen and total cholesterol levels could be used to determine platelet aggregation state in non-hemorrhagic stroke

Keyword : Platelet Normoaggregation, platelet hyperaggregation, fibrinogen, lipid profile, non-hemorrhagic stroke

Latar belakang

Stroke adalah gangguan fungsional otak fokal maupun global akut, lebih dari 24 jam, berasal dari gangguan aliran darah otak dan bukan disebabkan oleh gangguan peredaran darah otak sepintas, tumor otak, stroke sekunder karena trauma maupun infeksi. Stroke iskemi/ non-hemoragik (SNH) adalah tanda klinis disfungsi atau kerusakan jaringan otak yang disebabkan kurangnya aliran darah ke otak sehingga mengganggu kebutuhan darah dan oksigen di jaringan otak. Tingginya angka stroke bukan hanya di negara maju saja, tapi juga menyerang negara berkembang seperti Indonesia karena perubahan tingkah laku dan pola hidup masyarakat. Berdasarkan laporan WHO, kasus stroke yang terjadi di Indonesia tahun 2002 telah menyebabkan kematian lebih dari 123.000 orang. Jumlah kematian akibat stroke ini diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya karena belum ada strategi penanganan yang baku.⁽¹⁾

Agregasi trombosit adalah saling merekatnya trombosit satu dengan yang lain untuk membentuk suatu sumbat yang berguna bagi keadaan luka. Agregasi trombosit dapat diperiksa dengan beberapa cara mulai dari pemeriksaan manual mikroskopis hingga cara otomatisasi seperti menggunakan agregometer. Dewasa ini dalam penggunaan sehari-hari agregasi trombosit diperiksa secara otomatisasi dengan menggunakan alat agregometer dan dalam hal ini agregasi trombosit dinilai dalam nilai % amplitudo maksimal yaitu tinggi gelombang maksimum yang terjadi. Status agregasi trombosit dinyatakan dalam hiperagregasi, normoagregasi, dan hipoagregasi trombosit.⁽²⁾

Mekanisme peranan fibrinogen dalam proses aterogenesis dan trombosis belum sepenuhnya jelas terungkap. Namun dapat dijelaskan bahwa kadar plasma fibrinogen merupakan komponen penting dalam kaskade koagulasi darah. Fibrinogen berpengaruh kuat terhadap, hemostasis, hemeorologi, agregasi, trombosit, dan fungsi endotel sehingga merupakan salah satu faktor yang menentukan viskositas dan aliran darah.⁽³⁾

Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa kadar fibrinogen plasma yang tinggi merupakan faktor risiko utama penyakit penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit pembuluh darah tepi. Paling sedikit ada empat mekanisme bagaimana fibrinogen berperan dalam patogenesis penyakit vascular yaitu : aterogenesis, agregasi trombosit, pembentukan thrombus, dan peningkatan viskositas plasma darah.

Trigliserida merupakan penyebab utama terjadinya penyakit pembuluh darah arteri. Peningkatan LDL menjadi predisposisi utama aterosklerosis yang dapat menyebabkan pembentukan thrombus oleh karena trombosit penderita dengan kadar LDL yang meningkat lebih sensitif terhadap agen agregasi daripada seseorang dengan kadar kolesterol darah dalam batas normal, sebab fibrinogen yang diinduksi ADP yang terikat pada trombosit akan meningkat berdasarkan kadar LDL.^(4,5)

Fungsi antitrombotik HDL berkaitan dengan kemampuan HDL dalam mengurangi ekspresi faktor jaringan, selektin dan downregulation pertumbuhan trombin melalui jalur protein C, penurunan aktivasi trombosit dan menurunkan adhesi dan agregasi trombosit sehingga sangat bermanfaat dalam penatalaksanaan penderita aterosklerosis dan trombosis.^(5,6,7)

Penelitian ini akan ditunjukan untuk membuktikan hubungan antara status agregasi trombosit, fibrinogen, dan profil lipid pada pasien stroke non-hemoragik dengan cara menilai kurva agregasi trombosit dan melihat kadar fibrinogen serta kadar HDL, LDL, trigliserida, dan kolesterol total.

Materi dan Metode

Penelitian uji beda dengan populasi target pasien stroke dan populasi terjangkau pasien SNH yang dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode penelitian Januari 2013- 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 stroke SNH pertama kali. Pasien dengan stroke hemoragik, memakai obat anti-agregasi trombosit, pasien dengan cedera kepala akut, pasien dengan riwayat penyakit autoimun, dan keganasan otak tidak diikutsertakan dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dari rekam medik RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Data diolah menggunakan Program Komputer SPSS 20. Analisis data dinyatakan sebagai status agregasi trombosit, kadar fibrinogen, dan profil lipid. Dilakukan uji Normalitas data usia dengan Kolmogorov-Smirnov, data lainnya dengan Shapirro-Wilk dan uji t-Independen. Ditetapkan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Hasil

Subjek penelitian ini berusia 50 sampai 76 tahun, diagnosis stroke nonhemoragik dengan normoagregasi trombosit dan hiperagregasi trombosit. Data mengenai karakteristik subjek penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel di bawah ini. 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 usia dengan menggunakan uji normalitas Kolmogorov-smirnov karena besar sampel > 50 . Sedangkan data status agregasi trombosit menggunakan uji normalitas Saphirro-Wilk karena besar sampel < 50 .

Tabel 1. Karakteristik pasien stroke non-hemoragik

	Normoagregasi			Hiperagregasi		
	n (%)	p	Mean ± SD	n (%)	p	Mean ± SD
Umur		0.884	63.37 ± 12.527		0.894	62.23 ± 10.737
Jenis kelamin						
Laki-laki	17 (56.7)			17 (56.7)		
Perempuan	13 (43.3)			13 (43.3)		

Tabel 2. Karakteristik Parameter Laboratorium

Parameter	Mean ± SD	Median (Min-Max)
Fibrinogen Total		424.55 (177.5-782.1)
kolesterol	191.23 ± 55.65	
HDL		37.0(25-64)
LDL	135.98 ± 36.307	
TG	127.6 ± 45.693	

Tabel 3. Hubungan status agregasi trombosit dengan fibrinogen dan profil lipid pada SNH

Parameter	Normoagregasi (Mean ± SD)	Hiperagregasi (Mean ± SD)	p
Fibrinogen	287.37 ± 58.69	594.803 ± 94.51	0.00
Total kolesterol	164.77 ± 39.46	217.7 ± 57.405	0.00
HDL	38.83 ± 8.937	37.87 ± 9.72	0.69
LDL	133.0 ± 33.03	138.97 ± 39.652	0.53
TG	135.43 ± 43.498	119.77 ± 47.21	0.19

Uji hubungan antara status agregasi trombosit dengan fibrinogen dan profil lipid dilakukan dengan uji t-Independen. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara status agregasi trombosit dengan fibrinogen dan total kolesterol ($p < 0.05$).

Pembahasan

Pada penelitian ini usia penderita rata-rata 63.37 ± 12.527 pada normoagregasi dan 62.23 ± 10.737 pada hiperagregasi, usia tidak menunjukkan hubungan yang bermakna pada pasien stroke non-hemoragik (SNH). Namun kejadian SNH lebih banyak terjadi pada usia 60 tahun ke atas, dapat dilihat pada tabel 1. Uji normalitas distribusi frekuensi usia menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Penelitian Nascetti, dkk (2001) dan Assanelli D, dkk (2002), menyatakan bahwa konsentrasi serum fibrinogen meningkat sejalan dengan bertambahnya usia⁽¹³⁾. Penelitian di Framingham (2001), trombosit terkait agonis berhubungan dengan usia, indeks masa tubuh, kadar trigliserida, *high-density lipoprotein* (HDL), dan diabetes.⁽⁴⁾

Berdasarkan status agregasi, uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk. Wanita lebih banyak menderita stroke jika dibandingkan dengan laki-laki ($n = 17\%$ baik pada kelompok hiperagregasi maupun normoagregasi) pada tabel 1. Hasil penelitian di Jepang (2011), agregasi trombosit lebih banyak terjadi pada wanita. Wanita memiliki jumlah trombosit dan agregasi trombosit yang lebih tinggi terkait dengan respon terhadap kolagen, adenosine diphosphate (ADP), asam arakhidonat, dan epinephrine di dalam *whole blood* dan *platelet-rich plasma*, lebih besar pada wanita jika dibandingkan dengan pria. Perbedaan gender ini berpengaruh pada profil lipid pada wanita pos-menopause, baik kolesterol total maupun LDL yang meningkat pada wanita pos-menopause⁽¹⁴⁾. Hal ini sesuai pada penelitian ini yang menunjukkan korelasi positif antara agregasi trombosit dan kolesterol total.

Pada penelitian ini, pasien stroke non-hemoragik terjadi peningkatan fibrinogen [424.55 (177.5-782.1)], total kolesterol masih dalam batas atas normal [191.23 ± 55.65], kadar HDL turun [37.0(25-64)], kadar LDL naik [135.98 ± 36.307], dan kadar trigliserida masih dalam batas normal [135.98 ± 36.307]. Penelitian Gabriel, S.A, dkk (2006) tidak menemukan hubungan antara status agregasi trombosit dengan fibrinogen⁽¹⁵⁾ namun penelitian sebelumnya oleh Cattaneo, dkk (1987) menyatakan kadar fibrinogen berperan penting terhadap agregasi trombosit karena pasien dengan afibrinogenemia memiliki respon yang rendah terhadap adenosine diphosphate (ADP).⁽³⁾ Agregasi trombosit pada pasien dengan afibrinogenemia dimediasi oleh VWF (Von Willebrand Factor).⁽¹⁶⁾

Kadar fibrinogen merupakan faktor utama yang mempengaruhi agregasi trombosit.⁽¹⁷⁾ Kadar fibrinogen yang semakin tinggi berhubungan dengan peningkatan *epinephrine-induced aggregation*. Peningkatan trombosit yang reaktif dapat mengidentifikasi individu dengan risiko penyakit aterotrombosis.⁽¹⁴⁾

LDL merupakan lipoprotein aterogenik dan dapat meningkatkan aktivasi trombosit. Trombosit berhubungan langsung LDL dalam darah. LDL oksidatif menginduksi aktivasi trombosit, diikuti oleh perubahan bentuk yang cepat dan agregasi yang berkontribusi pada pembentukan thrombus setelah plak pecah/ruptur. Sedangkan, HDL bersifat antiatherogenik, mencakup anti-inflamasi, antitrombotik, antioksidatif, dan vasodilasi.⁽¹⁸⁾ Penemuan penelitian di Jepang (2011) menyatakan bahwa HDL bersifat *antiplatelet actions*, pada penelitian di Jepang (2011) dan di Framingham (2001) menyatakan HDL kolesterol tidak berhubungan dengan *collagen-induced platelet aggregation*. Sedangkan pada penelitian ini HDL tidak berhubungan dengan *ADP-induced platelet aggregation*, HDL tidak berhubungan dengan status agregasi pada pasien stroke non-hemoragik penelitian ini.

Pada penelitian ini, status agregasi trombosit memiliki hubungan yang bermakna terhadap kadar fibrinogen ($p < 0.05$) dan total kolesterol ($p < 0.05$). Semakin tinggi kadar fibrinogen atau kolesterol total, semakin mengarah pada status hiperagregasi trombosit. Penelitian Anggraini, Rinaras (2008) bahwa hiperagregasi trombosit terbukti secara signifikan merupakan faktor risiko stroke non-hemoragik. Hubungan hiperagregasi sebagai faktor risiko stroke non-hemoragik ini independen terhadap faktor risiko stroke yang lain seperti hipertensi, hiperkolesterol, diabetes mellitus, penyakit jantung, dan merokok. Status agregasi trombosit berhubungan dengan stroke infark merupakan hubungan yang menggambarkan *dose-effect*, yaitu semakin tinggi status agregasi trombosit semakin besar risiko terjadi stroke non-hemoragik.⁽¹⁾

Simpulan Peningkatan kadar fibrinogen plasma dan kolesterol total dapat digunakan untuk menentukan status agregasi trombosit pada pasien stroke non-hemoragik

Saran : Membandingkan parameter penelitian ini pada kasus stroke hemoragik dengan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraini, Rinaras. Hiperagregasi Trombosit Sebagai Faktor Risiko Stroke Infark. Program Studi S2 Ilmu Penyakit Saraf, Universitas Gadjah Mada. 2008.
2. Davis JW, Phillips PE, Lewis HD Jr, Davis RF. Relationship of the platelet aggregate ratio to serum cholesterol concentration, smoking and age. *Postgrad Med J*. 1981;57(665):150-2
3. Cattaneo M., Kinlough-Rathbone R L., Lecchi A. Fibrinogen –Independent Aggregation and Deaggregation of Human Platelets : Studies in Two Afibrinogenemic Patients. *Blood Journal* 1987; 70(1): 221-226
4. Assanelli D, Ferrari R, Iacoviello L, Di Castelnuovo A, Galeazzi GL, Boldini A et al. Plasma fibrinogen variability in healthy citizens. *Thromb Res*. 2002;108(5-6):287-9
5. Mertens A, Holvoet P, Oxidized LDL and HDL : agonists in atherotrombosis. *FASEB J* 2009; 15: 2073-80
6. Sormin IP. Regulasi Kuantitas HDL pada Reverse Cholesterol Transport Jakarta, Forum Diagnosticum, 2006 (4)
7. Valiyaveettil M, Kar N, Ashraf MZ, Byzova TV, Febbraio M, Podrez EA. Oxidized high-density lipoprotein inhibits platelet activation and aggregation via scavenger receptor BI. *Blood*. 2008 Feb 15; 111(4): 1962-71
8. Hassal DG, Forrest LA, Bruckdorfer KR, Marenah CB, Turner P, Cortese C, et al. Influence of plasma lipoproteins on platelet aggregation in a normal male population. *Arteriosclerosis*. 1983;3(4):332-8
9. Ashen MD, Blumenthal RS. Low HDL Cholesterol Levels. *N Engl J Med*. 2005;353(12):1252-60
10. Shepherd J. Raising HDL-cholesterol and lowering CHD risk: does intervention work? *Eur Heart J Suppl* 2005; 7(suppl F): F15-F22.
11. Suromo LB. Hasil Tes Agregasi Trombosit pada subjek sehat kelompok usia

- 19-39 tahun dibandingkan dengan 40 tahun ke atas. *M Med Indones* 2006; 41(2):69
12. Korporaal SJA, Akkerman JWN. Platelet Activation by Low Density Lipoprotein and High Density Lipoprotein. *Pathophysiol Haemos Thromb* 2006;35:27080
13. Nascetti S, Elosua R, Pena A, Covas MI, Senti M, Marrugat J. REGICOR Investigators. Variables associated with fibrinogen in a population-based study: interaction between smoking and age on fibrinogen concentration. *Eur J Epidemiol*. 2001;17(10):953-8.
14. Kameda S., Sakata T., Kokubo Y. Mitsuguro M. Association of Platelet Aggregation with Lipid Levels in the Japanese Population: the Suita Study. *Journal of Atherosclerosis and Trombosis*. 2011; 18: 560-567
15. Gabriel, S.A, Tristao C., Izar L. Evaluation of platelet aggregation and level of fibrinogen in patients with cardiovascular diseases and the correlation of taking aspirin with coronary risk factors. *Brazil Journal of Cardiovascular Surgery*. 2006; 21(3): 289-294.
16. Yang H., Reheman A., Chen P. Fibrinogen and vonWillebrand Factor-Independent Platelet Aggregation in vitro and in vivo. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2006; 4: 2230-2237
17. Landolfi, R., Cristofaro. R. Effect of Fibrinogen Concentration on the Velocity of Platelet Aggregation. *The American Society of Hematology*. 1991; 78:377-381
18. Mineo C, Deguchi H, Griffin JH, Shaul PW: Endothelial and antitrombotic actions of HDL. *Circ Res*, 2006; 98: 1352-1364