

Medica Hospitalia

Journal of Clinical Medicine

Med Hosp 2021 Vol 8 (3)

November 2021

www.medicahospitalia.rskariadi.co.id

Original Articles

Berbagai Faktor Risiko Retinopati Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

The Effectivity of Hydrolysed VCO for 2nd Degree Burn Injury on Wistar Rats : Based on VEGF Expression and Collagen Thickness

Derajat Kerusakan Histopatologi Kulit Tikus Wistar pada Periode Dekomposisi dengan Suhu Udara yang Berbeda

Effectivity of Exoskeleton Robot-Assisted Therapy on Improving Muscle Strength in Post-Stroke Patients

Asosiasi Varian Genetik *Angiotensin I Converting Enzyme* terhadap Karakteristik Faktor Risiko Aterosklerosis pada Penderita Stroke Iskemik di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang

Aspirasi Trombus Mengurangi Tingkat Trombus pada Pasien Sindroma Koroner Akut dengan Elevasi Segmen ST yang dilakukan Intervensi Koroner Perkutan Primer

Hubungan Hipertensi dengan Degenerasi Diskus dan Hernia Nukleus Pulposus Studi *Magnetic Resonance Imaging*

Efektivitas *Ozonated Virgin Coconut Oil* terhadap Penyembuhan Luka *Full Thickness Skin Graft Autolog* Tikus *Sprague Dawley* Ditinjau dari Ekspresi TGF- β dan Jumlah Neutrofil

Dry Eyes Syndrome pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Efek *Radial Shock Wave Therapy* terhadap Derajat Nyeri dan Fungsional Tangan Penderita *Carpal Tunnel Syndrome* : *Randomized Controlled Trial*

Hubungan Antara Kelelahan dan Kualitas Hidup Anak dengan Kanker yang Menjalani Pengobatan

Faktor Komorbid yang Berpengaruh terhadap Luaran Penyakit Covid 19 di *Intensive Care Unit* RSUP Dr. Kariadi Semarang

Keberhasilan Kehamilan Spontan Pasca Tindakan Laparoskopi Kistektomi pada Berbagai Stadium Endometrioma

Hubungan Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional Penderita *Low Back Pain*

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) oleh Bidan di Kabupaten Brebes

Case Report

Polip Fibroepithelial di Leher Kandung Kemih pada Anak : Laporan Kasus

Etiologi dan Patofisiologi Kasus *Intractable Hiccups* pada Pasien Laki-laki 57 Tahun

Butterfly Glioblastoma pada Laki-Laki Usia 24 Tahun

A toddler with juvenile ocular myasthenia gravis: Clinical experience





p-ISSN 2301-4369 e-ISSN 2685-7898

Advisory Board

dr. Farichah Hanum, M.Kes /RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Dodik Tugaworo Pramukarso, Sp.S(K) /RSUP Dr. Kariadi

Editor-in-chief

Dr. dr. Erwinanto, Sp.OC(K) /RSUP Dr. Kariadi

Jurnal Manager

dr. Maya Nuriya Widyasari, Sp.Rad (K) /RSUP Dr. Kariadi

Editors

Dr. dr. Mexitalia Setiawati Estiningtyas M, Sp.A (K) / RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Antonius Gunawan Santoso, Sp.Rad(K) / RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Eriawan Agung Nugroho, Sp.U, MH / RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Santosa, Sp.PD-KHOM / RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Mohamad Sofyan Harahap, Sp.An, KNA / RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Muiyassaroh, Sp.THT-KL (K), M.Si.Med / RSUP Dr. Kariadi
dr. Niken Puruhita, M.Med.Sc, Sp.GK(K) / Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
dr. Aditya Kurnianto, Sp.N(K) / RSUP Dr. Kariadi
Elyana Sri Sulistyowati, S.Kep.Ns, MARS / RSUP Dr. Kariadi
Arif Basuki Rahmat, S.Kep. Ns, MANP / RSUP Dr. Kariadi

Peer-Reviewers

Dr. dr. Fifin Lutfia Rahmi, MS, Sp.M(K) /
Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
dr. Shinta Oktya Wardhani, Sp.PD-KHOM /
Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang / RSU Dr. Saiful Anwar Malang
Prof. dr. C Suharti, PhD, SpPD, KHOM, FINASIM /Sub Bagian Hematologi Onkologi
Medik, Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Dr. dr. Agus Susanto Kosasih, Sp.PK, MARS / RS Kanker Dharmas, Pusat Kanker Nasional
Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si / Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
Kombes Pol Dr. dr. Sumy Hastry Purwanti, Sp.F /
Instalansi Forensik Rumah Sakit Said Sukanto Jakarta
dr. Martha Irene Kartasurya, MSc, PhD / Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat,
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
Dr. dr. Maria Regina Rachmawati, PA(K), SpKFR /
Fakultas Kedokteran Universitas Gunadarma Depok
dr. Indarwati Setyaningsih, Sp. S(K) / Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran,
Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/
KSM Saraf RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta
dr. Indra Adi Susianto, Msi.Med, Sp.OG / Fakultas Kedokteran Universitas Katolik
Soegijapranata Semarang
dr. Anggoro Budi Hartopo, MSc, PhD, SpPD, SpJP / Departemen Kardiologi dan
Kedokteran Vaskular, Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada / RSUP. Dr. Sardjito
Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati, MKes, Sp.Rad(K) /
Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang,
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
dr. Indarwati Setyaningsih, Sp. S(K) / Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran,
Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/
KSM Saraf RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta
dr. Cindy Sadikin, Sp.Rad (K) / RS Premier Surabaya
Dr. dr. Dody Novrial, M.Si.Med, Sp.PA /
Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman
dr. Yosep Ferdinand Rahmat Sugianto, Sp.KK, FINSDDV, FAADV /
KSM Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Kariadi Semarang
Dr. dr. Tjokorda Gde Dalem Pemayun, SpPD, K-EMD /
KSM Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi
dr. Steven Setiono, SpKFR / RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, Universitas Indonesia
dr. A. Susanto Nugroho, SpA(K) / Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran
Universitas Brawijaya /RSU Dr. Saiful Anwar Malang
Dr. dr. Muchlis Achsan Udji Sofro, SpPD, K-PTI /
KSM Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Kariadi
dr. Marlinda Adham, Sp.THT-KL(K), Phd / RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta
dr. Sudadi, dr. SpAn, KNA, KAR / Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif
Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta
Dr. dr. Nuring Pangastuti, SpOG(K) / Departemen Obstetri Ginekologi, Fakultas
Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada /
KSM Obstetri Ginekologi RSUP Dr Sardjito Yogyakarta
Dr. dr. Suhartono, M.Kes. / Bagian Kesehatan Lingkungan
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
Dr. dr. Rohadi, Sp.BS, FICS, FINPS / Departemen Bedah Saraf,
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram
Dr. dr. Retnaningsih, Sp.S(K),KIC / KSM Ilmu Penyakit Saraf RSUP Dr. Kariadi
Dr. dr. Omega Mellyana, SpA(K) / KSM Kesehatan Anak RSUP Dr. Kariadi
Prof. Dr. dr. Rifki Muslim, SpB, SpU /
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang
Prof. Dr. dr. Soetojo, Sp.U(K) / Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
Dr. dr. Wijana, SpT.H.T.K.L(K).FICS / Departemen Ilmu Kesehatan THT-KL
Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran
dr. Agus Suroono, Ph.D., M.Sc., Sp.THT-KL /
Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Secretary

Aziz Alfariy, S.Hum

Treasurer

Kusmanto, S.Kom

Alamat Redaksi & Sirkulasi

Bagian Diklit RSUP Dr. Kariadi

Jl. Dr. Sutomo No. 16 -18 Semarang

Website E-Journal: www.medicahospitalia.rskariadi.co.id

Email: medicahospitalia@rskariadi.co.id atau medica.hospitalia@yahoo.com



Original Articles

265 Berbagai Faktor Risiko Retinopati Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Nisa Khoirun Nafia¹, Trilaksana Nugroho², Arief Wildan², Hari Peni Julianti³, Hery Djagat Purnomo⁴

¹Departemen Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

²Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

³Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

⁴Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Terdapat hubungan yang signifikan antara pengendalian gula darah terhadap kejadian retinopati diabetik pada penderita DM tipe 2. Gula darah yang tidak terkontrol merupakan faktor risiko retinopati diabetik yang paling dominan di antara faktor lain pada penelitian ini.

273 The Effectivity of Hydrolysed VCO for 2nd Degree Burn Injury on Wistar Rats : Based on VEGF Expression and Collagen Thickness

Fahmi Syarif¹, Neni Susilaningih², Yuriz Bakhtiar³

¹Department of Surgery, Faculty of Medicine, Diponegoro University

²Histology Section of the Medical Faculty of Diponegoro University

³Section of Neurosurgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Diponegoro University

70% and 100% hydrolyzed VCO is more effective in treating second-degree burns than base cream, determined from VEGF and collagen thickness.

281 Derajat Kerusakan Histopatologi Kulit Tikus Wistar pada Periode Dekomposisi dengan Suhu Udara yang Berbeda

Marlion Anthonius Elim¹, Intarniati Nur Rohmah¹, Julia Ike Haryanto¹, Hermawan Istiadi²

¹Bagian Kedokteran Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi

²Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi

Penelitian ini menunjukkan peningkatan suhu udara dan periode dekomposisi berbanding lurus dengan gambaran kerusakan histopatologi kulit yang semakin berat.

292 Effectivity of Exoskeleton Robot-Assisted Therapy on Improving Muscle Strength in Post-Stroke Patients

Aulia Salwa Alfaina¹, Rahmi Isma Asmara Putri², Hari Peni Julianti², Trianggoro Budisulistyo³, Rifky Ismail⁴

¹Faculty of Medicine, Diponegoro University

²Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Diponegoro University

³Department of Neurology, Faculty of Medicine, Diponegoro University

⁴Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Diponegoro University

The exoskeleton robot-assisted therapy was as effective as conventional therapy for improving muscle strength in stroke patients.

297 Asosisasi Varian Genetik Angiotensin I Converting Enzyme terhadap Karakteristik Faktor Risiko Aterosklerosis pada Penderita Stroke Iskemik di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang

Dodik Tugasworo Pramukarso, Herlina Suryawati,

Soetedjo, Jimmy Eko Budi Hartono,

Trianggoro Budisulistyo, Arinta Puspita Wati,

Aditya Kurnianto, Patria Adri Wibhawa

Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi

Terdapat tiga jenis varian genetik ACE, yaitu varian genetik ACE II, varian genetik ACE DI, dan varian genetik ACE DD. Di antara ketiga varian genetik tersebut, varian genetik ACE II merupakan varian terbanyak dan tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap berbagai karakteristik faktor risiko yang ditemukan pada penderita stroke iskemik di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang.

304 Aspirasi Trombus Mengurangi Tingkat Trombus pada Pasien Sindroma Koroner Akut dengan Elevasi Segmen ST yang dilakukan Intervensi Koroner Perkutan Primer

Liborius Vendwi Bramantyo, Udin Bahrudin, Pipin

Ardhianto, Susi Herminingsih, Ilham Uddin, Sodikun Rifqi

Bagian Jantung Jantung dan Pembuluh Darah, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

Aspirasi trombus selektif dapat mengurangi tingkat beban trombus pada pasien SKA-EST yang dilakukan IKPP. Kejadian kardiovaskular mayor selama rawat inap pasca IKPP pada pasien dengan skor trombus TIMI di atas 4 yang dilakukan TA setara dengan yang memiliki skor trombus TIMI kurang dari 4 tanpa aspirasi trombus.

311 Hubungan Hipertensi dengan Degenerasi Diskus dan Hernia Nukleus Pulposus Studi *Magnetic Resonance Imaging*

Winda Putri Sunjata¹, Yurida Binta Meutia²,
Hermina Sukmaningtyas², Dwi Pudjonarko³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

²Bagian Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

³Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Tidak terdapat hubungan antara usia dan jenis kelamin dengan klasifikasi degenerasi diskus dan klasifikasi HNP lumbal. Terdapat hubungan bermakna antara hipertensi dengan klasifikasi degenerasi diskus namun tidak terdapat hubungan antara hipertensi dengan klasifikasi HNP lumbal.

317 Efektivitas *Ozonated Virgin Coconut Oil* terhadap Penyembuhan Luka *Full Thickness Skin Graft Autolog* Tikus *Sprague Dawley* Ditinjau dari Ekspresi TGF- β dan Jumlah Neutrofil

Nauval Marta Kusuma¹, Hardian², Najatullah³,
Renni Yuniati⁴, Neni Susilaningsih⁵

¹Magister Biomedik dan Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

²Bagian Faal Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

³Bagian Bedah Plastik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

⁴Bagian Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

⁵Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

Pemberian *Ozonated VCO* efektif meningkatkan penyembuhan luka *Full Thickness Skin Graft* berdasarkan peningkatan ekspresi TGF- β dan penurunan jumlah neutrofil.

326 *Dry Eyes Syndrome* pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Desti Putri Setyorini¹, Arief Wildan², Trilaksana Nugroho²,
Hari Peni Julianti³, Heri Nugroho Hario Seno⁴

¹Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

²Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

³Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

⁴Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

Retinopati diabetika merupakan faktor risiko *dry eyes syndrome* (DES) pada penderita DM tipe 2 sekaligus menjadi faktor yang paling dominan di antara faktor-faktor lain yang diteliti pada penelitian ini.

335 Efek *Radial Shock Wave Therapy* terhadap Derajat Nyeri dan Fungsional Tangan Penderita *Carpal Tunnel Syndrome* : *Randomized Controlled Trial*

Nurika Amalina¹, Lanny Indriastuti¹, Hari Peni Julianti¹,
Hindun Zuhdiana², Noviolita Dwi Kusumawati²

¹Program Studi Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

²KSM Rehabilitasi Medik RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang

Radial shock wave therapy (RSWT) memperbaiki derajat nyeri dan skor fungsional tangan penderita CTS yang mendapatkan latihan *gliding* nervus medianus.

344 Hubungan Antara Kelelahan dan Kualitas Hidup Anak dengan Kanker yang Menjalani Pengobatan

Feny Julia Ambrella, Agnita Utami, Eka Wisanti

Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru

Terdapat hubungan secara bermakna antara kelelahan dan kualitas hidup pada anak dengan kanker yang menjalani pengobatan.

351 Gambaran Audiogram pada Pasien TB-MDR di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Anton Hilman, Wijana, Ratna Anggraeni

Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran / RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Perubahan gambaran audiogram sudah terjadi pada akhir bulan pertama terapi TB MDR yang ditandai dengan adanya gangguan dengar sensorineural.

356 Faktor Komorbid yang Berpengaruh terhadap Luaran Penyakit Covid 19 di *Intensive Care Unit* RSUP Dr. Kariadi Semarang

Sofyan Harahap, Danu Soesilowati, Harry Mulyono

Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

Penelitian ini mendapatkan riwayat penyakit jantung, temperatur, *respiratory rate*, fraksi oksigen (FiO₂), dan AaDO₂ merupakan prediktor mortalitas Covid-19 yang bermakna secara teoritis maupun statistika, secara sendiri-sendiri maupun bersamaan.

363 Keberhasilan Kehamilan Spontan Pasca Tindakan Laparoskopi Kistektomi pada Berbagai Stadium Endometrioma

Indra Adi Susianto^{1,2}, Barkah Fajar Riyadi¹, Fajar Widhi Atmojo²

¹RSIA Anugerah Semarang

²Fakultas Kedokteran Unika Soegijapranata Semarang

Dengan terjadinya kehamilan spontan pada 68,6% pasien pasca tindakan operasi laparoskopi, maka teknik operasi laparoskopi kistektomi disertai dengan rekonstruksi ovarium dengan penjahitan merupakan tindakan yang aman meskipun dilakukan pada berbagai tingkat stadium endometrioma.

369 Hubungan Intensitas Nyeri dengan Status Fungsional Penderita *Low Back Pain*

Muhammad Naufal Zuhair¹, Jumraini Tammasse², Susi Aulina², Muhammad Yunus Amran²

¹Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

²Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Intensitas nyeri memiliki hubungan dengan status fungsional penderita *Low Back Pain* (LBP).

374 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) oleh Bidan di Kabupaten Brebes

Ziyadatul Chusna Almabrurroh Yuni Alfi¹, Kun Aristiati Susiloretni², Ngadiyono³, Mardiyono³

¹Fakultas Epidemiologi Sains Terapan Program Pascasarjana Universitas Diponegoro

²Jurusan Gizi / Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

³Jurusan Kebidanan / Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang

Variabel yang paling mempengaruhi pelaksanaan inisiasi menyusu dini adalah lama kerja (OR 9,63 CI 95% 3,85–24,1).

Case Report

384 Polip Fibroepithelial di Leher Kandung Kemih pada Anak : Laporan Kasus

Sofyan Rais Addin¹, Eriawan Agung Nugroho¹, M. Adi Sudarso¹, Ardy Santosa¹, Nanda Daniswara¹, Jonathan Sugiharto², Krisna Muhammad²

¹Departemen Bedah Urologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi, Semarang, Indonesia

²Departemen Bedah Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi, Semarang, Indonesia

Fibroepithelial polyps (FEP) merupakan penyakit yang jarang prevalensinya tetapi tetap menjadi diferensial diagnosis pada pasien anak dengan nyeri pinggang dan hematuria. Prosedur endoskopik sebagai modalitas penatalaksanaan pilihan utama pada pasien FEB.

388 Etiologi dan Patofisiologi Kasus *Intractable Hiccups* pada Pasien Laki-laki 57 Tahun

Desy Iriani, Dwi Antono, Muyassaroh

Divisi Bronkoesofagus / KSM THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

Penatalaksanaan *hiccup* perlu diketahui etiologi terutama gangguan LPR, GERD dan CNS hingga perlu penanganan multidisipliner dari bagian THT, interna, neurologi dan psikiatri.

395 *Butterfly Glioblastoma* pada Laki-Laki Usia 24 Tahun

Dewa Kartika, Nurdopo Baskoro

Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

Kasus ini secara radiologis lebih mengarah ke *Butterfly Glioblastoma* dengan adanya lesi yang melewati garis tengah, serta ada komponen nekrotik dan perdarahan. Dan pemeriksaan radiologis yang dapat digunakan pada *Butterfly Glioblastoma* adalah CT scan dan MRI.

412 A toddler with juvenile ocular myasthenia gravis: Clinical experience

Alifiani Hikmah Putranti¹, Kartika Dwi Septieningtyas²

¹Department of Pediatric, Pediatric Neurology, Kariadi Hospital / Diponegoro University of Medical Sciences, Semarang

²Department of Pediatric, Kariadi Hospital / Diponegoro University of Medical Sciences, Semarang

Juvenile ocular myasthenia gravis diagnostics can be established using simple examinations such as ice tests, prostigmin test to sophisticated examinations as systemic acetylcholinesterase antibodies. Management begins with a first-line drug, pyridostigmine, that is safe and effective. Disease monitoring and looking for etiology are very important for successful treatment.



Editorial

Sejak paradigma akreditasi penerbitan jurnal ilmiah mulai dikembangkan, semakin banyak penulis yang mengirimkan artikel ke penerbit jurnal. Berdasarkan peraturan yang berlaku di Indonesia terkait dengan publikasi jurnal, jurnal ilmiah dapat dibagi menjadi 4 kelas, yakni jurnal nasional, jurnal nasional terakreditasi, jurnal internasional, dan jurnal internasional bereputasi. Jurnal nasional terakreditasi adalah terbitan berkala ilmiah yang memenuhi kriteria sebagai jurnal nasional dan mendapat status terakreditasi dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi atau kepala LIPI dengan masa berlaku hasil akreditasi yang sesuai. Demikian pula halnya dengan *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, sebagai jurnal nasional terakreditasi, terdapat banyak artikel yang berbobot masuk ke meja editor. Terlebih akhir-akhir ini diberlakukan *Open Journal System (OJS)*, maka proses seleksi dan penerbitan artikel lebih mudah diikuti. OJS adalah platform pengelolaan jurnal ilmiah secara online. OJS memungkinkan pengelola jurnal untuk migrasi dari sistem pengelolaan offline menjadi online. Mulai dari sebuah manuscript dikirim oleh penulis, proses *reviewing*, *tracking*, dan sebagainya hingga manuscript tersebut diterima untuk diterbitkan dalam sebuah jurnal, semuanya bisa dilakukan dengan OJS. Oleh karena itu, di samping hemat karena bersifat *paperless*, penggunaan OJS juga sangat cocok untuk kondisi di Indonesia yang secara geografis sangat luas.

Publikasi hasil penelitian di jurnal (terbitan berkala) ilmiah adalah salah satu segi penting dari kegiatan ilmiah; dengan dipublikasikan maka temuan yang dihasilkan akan dikenal kemudian disitasi oleh peneliti lainnya. Banyaknya jumlah sitasi akan memperlihatkan dampak dari suatu tulisan sehingga dengan meningkatnya sitasi setiap artikel akan memengaruhi mutu suatu jurnal. Itusebabnya, *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine* melakukan seleksi yang cukup ketat dalam menerbitkan artikel ilmiah. Bagaimanapun, jumlah naskah yang masuk dan persentase penolakan artikel, memperlihatkan seberapa tinggi jurnal tersebut diminati oleh komunitasnya dan proses penelaahan yang diterapkan oleh suatu jurnal.

Pada edisi ini, memuat artikel-artikel yang mengedepankan perkembangan teknologi kedokteran dan kedalaman materi tulisan baik metode penelitian maupun konten ilmiah yang terdapat dalam artikel tersebut. Meskipun masih dalam situasi pandemi Covid-19 yang belum tuntas, penelitian tetap berjalan bahkan dapat mempertahankan kualitas penelitian itu sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa jiwa meneliti insan medis di Indonesia tetap tinggi dalam kondisi pandemi ini. Selanjutnya, hanya perlu sedikit waktu untuk menyusun artikel dan mengirimkan artikel tersebut untuk dipublikasikan.

Selamat menyusun artikel.

Editor



Original Article

Keberhasilan Kehamilan Spontan Pasca Tindakan Laparoskopi Kistektomi pada Berbagai Stadium Endometrioma

Indra Adi Susianto^{1,2}, Barkah Fajar Riyadi¹, Fajar Widhi Atmojo²

¹RSIA Anugerah Semarang

²Fakultas Kedokteran Unika Soegijapranata Semarang

Abstrak

p-ISSN: 2301-4369 e-ISSN: 2685-7898
<https://doi.org/10.36408/mhjcm.v8i3.621>

Diajukan: 19 Agustus 2021
Diterima: 12 Oktober 2021

Afiliasi Penulis:
RSIA Anugerah Semarang
Fakultas Kedokteran Unika Soegijapranata

Korespondensi Penulis:
Indra Adi Susianto
Jl. Pawiyatan Luhur Selatan IV No.1,
Bendan Duwur, Gajahmungkur, Semarang,
Jawa Tengah 50234,
Indonesia

E-mail:
indraadisusianto@unika.ac.id

Latar belakang : Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat keberhasilan kehamilan spontan tanpa induksi ovulasi pada pasien yang telah mengalami operasi laparoskopi kistektomi dan adhesiolisis.

Metode : Penelitian dilakukan secara kohort retrospektif selama 5 tahun (2015–2019) di RSIA Anugerah Semarang, didapatkan total 70 pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi, dimana seluruh pasien dilakukan operasi secara laparoskopi oleh sistem operasi dan tim operasi yang sama.

Teknik operasi menggunakan teknik *stripping* dan rekonstruksi ovarium secara menjahit serta bipolar yang dikombinasikan dengan sistem irigasi sedangkan tingkat keberhasilan kehamilan diikuti 6 bulan setelah operasi dan dicatat dalam catatan medis secara detail hingga cara persalinan melalui telekonsultasi.

Hasil : Dari total 70 pasien yang sesuai kriteria inklusi didapatkan rerata stadium endometrioma adalah 2,87. Angka keberhasilan kehamilan spontan dari 70 pasien adalah 51,4 % dan hanya 17,1 % yang belum dapat hamil 6 bulan pasca operasi sedangkan hanya 42,9% yang harus ditolong dengan seksio sesaria.

Simpulan : Dengan terjadinya kehamilan spontan pada 68,6% pasien pasca tindakan operasi laparoskopi, maka teknik operasi laparoskopi kistektomi disertai dengan rekonstruksi ovarium dengan penjahitan merupakan tindakan yang aman meskipun dilakukan pada berbagai tingkat stadium endometrioma.

Kata kunci : Endometrioma, Infertilitas, Kehamilan Spontan, Laparoskopi Kistektomi, Riwayat Endometriosis. Telekonsultasi

A Successful Natural Pregnancy after Laparoscopic Cystectomy at Various Stages of Endometrioma

Abstract

Introduction : This study aims to determine the rate of spontaneous success without ovulation induction in patients who have undergone laparoscopic cystectomy and adhesiolysis surgery.

Methods : The study was conducted retrospectively for 5 years (2015–2019) at RSIA Anugerah Semarang, obtained a total of 70 patients who met the inclusion criteria, where all patients were operated on laparoscopically by the same operating system and operating team.

The stripping technique for cystectomy was carried out carefully with a laparoscopic surgical system followed by sutured ovarian reconstruction after stopping bleeding using bipolar combined with irrigation system. And the success rate of pregnancy was followed 6 months after surgery and recorded in the medical records in detail to the mode of delivery.

Results : From a total of 70 patients who met the inclusion criteria, the average staging of endometrioma was 2.87. The success rate of spontaneous pregnancy from 70 patients was 51.4% and only 17.1% were unable to get pregnant 6 months after surgery, while only 42.9% had to be assisted by caesarean section.

Conclusion : With 68.6% of spontaneous pregnancies after laparoscopic surgery, the surgical technique of laparoscopic cystectomy accompanied by ovarian reconstruction with suturing is a safe procedure even though it is performed at various stages of endometrioma.

Keywords : Endometrioma, Infertility, Natural Pregnancy, Cystectomy Laparoscopy, Previous Endometriosis, Teleconsultation

PENDAHULUAN

Endometrioma merupakan salah satu bentuk dari kista endometriosis yang disebabkan oleh tumbuhnya glandula dan stroma endometrial yang berada di luarkavum uteri. Lesi endometrioma bisa tumbuh tidak hanya di ovarium, tetapi juga bisa di saluran telur, vesika urinaria, appendix bahkan sampai permukaan dalam peritoneum yang berada di rongga pelvis (*deep infiltrating endometriosis*).¹ Dilaporkan pada penelitian tahun 2019 bahwa 6–10% wanita pada usia reproduksi mengalami endometriosis dan 30–50% mempunyai problematik infertilitas, dimana 79,4% pasien dengan endometrioma stadium IV ternyata 40,5% mengalami *Deep Infiltrating Endometriosis* dan 19,1% disertai dengan adenomiosis.²

Endometrioma merupakan istilah dari kista endometriosis yang komplek dengan stadium 3-4, yang dapat menyebabkan nyeri saat haid (*dismenorrhea*), nyeri saat berhubungan (*dispareuni*), nyeri panggul yang menjalar dan infertilitas. Meskipun ada beberapa terapi medikamentosa, tetapi standar baku emas untuk endometrioma adalah pembedahan dengan teknik bedah laparoskopik kistektomi.^{2,3}

Tindakan laparoskopik kistektomi harus dilakukan dengan sangat cermat, karena dapat menyebabkan menurunnya cadangan sel ovarium secara signifikan. Keuntungan kistektomi dilakukan secara laparoskopik adalah dengan menggunakan kamera resolusi tinggi, sehingga operator mendapatkan gambar dengan 6 kali pembesaran, dengan jelas memisahkan dinding kista dengan jaringan ovarium yang normal. Penggunaan elektrokauter bipolar juga harus diminimalkan untuk mencegah kerusakan dari ovarium, sehingga dilakukan rekonstruksi dengan penjahitan menggunakan materi

benang *multifilament* 4-0.³

Meskipun berbagai teknik kistektomi secara laparoskopik sudah dilakukan tetapi dengan beratnya tingkat keparahan endometriosis menyebabkan angka kekambuhan yang tinggi dan angka kehamilan spontan yang rendah hingga membutuhkan teknik reproduksi berbantu seperti inseminasi atau bayi tabung.³ Teknik laparoskopik kistektomi, melepaskan perlengketan, melakukan kontrol perdarahan, rekonstruksi ovarium serta mengembalikan posisi anatomi organ ginekologi secara benar adalah kunci dari tinggi angka kehamilan dan keberhasilan teknik reproduksi berbantu.^{4,5}

Pada penelitian ini, kami ingin melakukan penelitian tentang kehamilan secara spontan tanpa induksi ovulasi pada pasien yang dilakukan operasi laparoskopik menggunakan teknik kombinasi kistektomi secara stripping dan rekonstruksi ovarium dengan penjahitan pada kasus endometrioma berbagai stadium yang mengalami

METODE PENELITIAN

Populasi pada penelitian ini adalah pasien rawat inap di RSIA Anugerah Semarang dengan diagnosis infertilitas karena kista endometriosis ditegakkan dari pemeriksaan di rawat jalan poliklinik RSIA Anugerah Semarang dengan total populasi 200 pasien yang mendapatkan perlakuan laparoskopik kistektomi dalam rentang waktu antara 2010 sampai 2015. Dari 200 pasien, hanya 70 pasien yang memenuhi kriteria inklusi berupa infertilitas baik primer maupun sekunder, dengan kadar normal AMH antara 1,5 - 4,0 ng/mL dan sperma analisa yang normal sesuai kriteria WHO, sedangkan pasien infertilitas yang disebabkan oleh faktor sperma yang tidak normal, kadar AMH kurang dari 1,5 ng/mL dan tidak dapat dipantau

melalui sistem telekonsultasi akan masuk dalam kriteria eksklusif.

Diagnosis pre-operasi untuk endometrioma ditegakkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik serta pemeriksaan penunjang berupa USG transvaginal atau USG transabdominal. Saat pemeriksaan dilakukan pemeriksaan mendalam menggunakan transvaginal ultrasonografi (*The Voluson™ S10 Expert*) tentang bentuk uterus, ketebalan endometrium, diameter kista ovarium secara 3 dimensi dan mencatat adanya tingkat perlengketan pada area pelvis yang sesuai dengan klasifikasi *American Society of Reproductive Medicine* (ASRM). Durasi dari operasi dihitung mulai irisan pertama pada umbilicus yang dilanjutkan dengan pengisian gas CO₂ untuk pneumoperitoneum sampai operasi selesai menutup luka dari trokar dan semua operasi dilakukan oleh operator yang telah mendapatkan sertifikat kompetensi level 3 dari pokja endoskopi PB POGI.

Operasi laparoskopi dilakukan menggunakan kamera Ultra HD dibantu dengan sumber cahaya LED (*light emission diode*) yang dipantau menggunakan 27 inchi layar monitor Ultra HD dengan standar kedokteran (*MAXER™ Endoscopy System*). Setelah abdomen terdistensi dengan pneumoperitoneum yang cukup, maka operator akan melakukan diagnosis secara pasti (*gold standar*) untuk menentukan stadium dari endometriosis dan kemudian melakukan tindakan melepaskan perlengketan (*adhesiolysis*) menggunakan metode tajam maupun energi menggunakan sistem bipolar (*VIO-ERBE™ electrocouter system*) yang dikombinasikan dengan sistem ultrasonic scalpel (*HARMONICace™ Ethicon*) dan kemudian dilanjutkan dengan aspirasi cairan endometrioma menggunakan alat suction-irigasi (*ATMOS Medizin Technik GmbH & Co. KG*). Setelah cairan endometrioma teraspirasi, dilakukan kistektomi dengan teknik *stripping* secara bertahap menggunakan cara traksi-kaunter traksi yang berawal dari tepi dinding kista sampai seluruh dinding kista terkelupas.^{6,12}

Dilakukan penghentian perdarahan saat ada perdarahan dari dinding ovarium bekas tempat tertempelnya kista menggunakan bipolar yang diikuti dengan pendinginan pada parenkim ovarium menggunakan sistem irigasi agar kerusakan ovarium dapat ditekan seminimal mungkin.^{7,11}

Setelah perdarahan terkendali dilakukan rekonstruksi ovarium dengan melakukan penjahitan ovarium menggunakan benang multifilament 4-0 (*Coated VICRYL® Plus Antibacterial Suture*) untuk mencegah adanya pelekatan ulang pasca operasi dan semua operasi tidak dilakukan tindakan ovariopexy dengan alasan ketidaknyamanan pasien.^{8,13}

Penelitian ini telah disetujui oleh tim komite etik penelitian kesehatan RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan nomor 889/EC/KEPK-RSDK/2021 dan peneliti telah

memperhitungkan segala aspek dari penelitian termasuk integritas dan akurasi pencatatan pada rekam medis baik saat pasien di poliklinik rawat jalan maupun telekonsultasi.

HASIL PENELITIAN

Setelah pasien diperbolehkan pulang dari rumah sakit, maka pasien dipantau baik secara langsung saat pasien itu kembali ke RSIA Anugerah untuk memeriksakan diri selama kehamilan sampai melahirkan maupun secara telekonsultasi melalui media internet. Dilakukan pencatatan oleh staf bagian rekam medis RSIA Anugerah Semarang secara seksama selama 6 bulan pasca operasi dan kemudian diikuti perkembangan kehamilannya menggunakan buku KIA yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sehingga seluruh pencatatan menjadi sama.

Selain angka keberhasilan melahirkan spontan juga diteliti tentang tingkat atau stadium endometrioma terhadap keberhasilan kehamilan pada pasien yang masuk dalam kriteria inklusi. Penelitian dilakukan antara 2010 sampai 2015 dan didapatkan 70 pasien dilakukan laparoskopi kistektomi dan adhesiolisis yang memenuhi kriteria inklusi tanpa ada yang drop out yang kemudian diikuti baik secara telekonsultasi maupun datang ke poliklinik rawat jalan.

Didapatkan karakteristik pasien sesuai pada tabel 1, dimana rerata usia pasien adalah 32,97 tahun dengan usia infertilitas 6,87 tahun dan rerata lama rawat inap adalah 3,1 hari.

Berdasarkan evaluasi secara langsung saat operasi dan kriteria perlengketan sesuai ASRM didapatkan bahwa populasi endometrioma stadium 3 yaitu 31,4% dan 31,4% (22 kasus) adalah pasien dengan endometrioma stadium 4 yang disertai perlengketan hebat hingga terjadi distorsi pada kavum douglas. Tindakan *adhesiolisis* dan *shaving* endometriosis dilakukan oleh operator dengan sangat hati-hati sehingga tidak ditemukan komplikasi seperti perforasi rectum pada semua operasi.

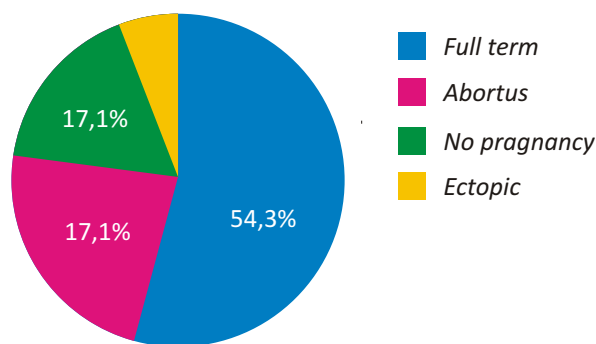
Pada grafik 1 didapatkan total 70 pasien, dimana hanya 17,1 % yang belum berhasil hamil secara spontan sampai 6 bulan pasca operasi dan 54,3 % berlanjut sampai kehamilan cukup bulan.

Berdasarkan hasil tabel 2, maka dapat dilihat taraf signifikansi 0,000 atau dapat disimpulkan terdapat pengaruh dari tindakan kistektomi dengan cara *stripping* dinding kista endometriosis diikuti rekonstruksi ovarium dengan penjahitan ovarium pada stadium endometrioma 2 sampai 3 sangat mempengaruhi kejadian kehamilan spontan (natural) 6 bulan pasca operasi.

Berdasarkan hasil tabel 3, maka dapat dilihat taraf signifikansi 0,000 atau dapat disimpulkan terdapat pengaruh antara dengan rerata 6,87 tahun usia infertilitas pada pasien yang telah melakukan operasi laparoskopi

TABEL 1
Data Deskriptif Penelitian

Variabel (n= 70)		f	%	Mean	Std. Deviation
Usia	<30 tahun	26	37,1	32,97	6,519
	31–35 tahun	27	38,6		
	36–40 tahun	10	14,3		
	>41 tahun	7	10,0		
Usia Infertilitas	<5 tahun	13	18,6	6,87	0,392
	>6 tahun	57	81,4		
Stadium Endometrosis	1	7	10,0	2,87	0,987
	2	19	27,1		
	3	22	31,4		
	4	22	31,4		
Status Kehamilan	Full term	38	54,3		
	Abortus	16	22,9		
	Belum hamil	12	17,1		
	Ektopik	4	5,7		
Cara Persalinan	Normal Delivery	12	17,1		
	C-Section	30	42,9		



Grafik 1. Tipe Kehamilan pada 6 Bulan Pasca Tindakan Laproskopi

dengan berbagai stadium dan berhasil hamil, ternyata seksio sesaria sesuai indikasi ibu menjadi lebih dominan secara signifikan dibandingkan melahirkan secara pervaginam.

PEMBAHASAN

Endometrioma sangat berpengaruh terhadap tingkat fertilitas dan kesehatan ovarium. Hal ini disebabkan oleh adanya endometriosis akan menyebabkan reaksi inflamasi pada seluruh kortek ovarium sehingga terjadi

penurunan vaskularisasi dan meningkatkan *oxidative stress* yang menyebabkan berkurangnya folikel antral dan kualitas sel telur.^{6,7}

Pada penelitian sebelumnya didapatkan dampak menurunnya cadangan sel telur (*ovarian reserved*) karena tindakan kistektomi dengan laparoscopi pada kista endometriosis terhadap tingkat keberhasilan kehamilan, dimana semakin rendah nilai cadangan sel telur, maka semakin rendah juga keberhasilan kehamilan.⁸

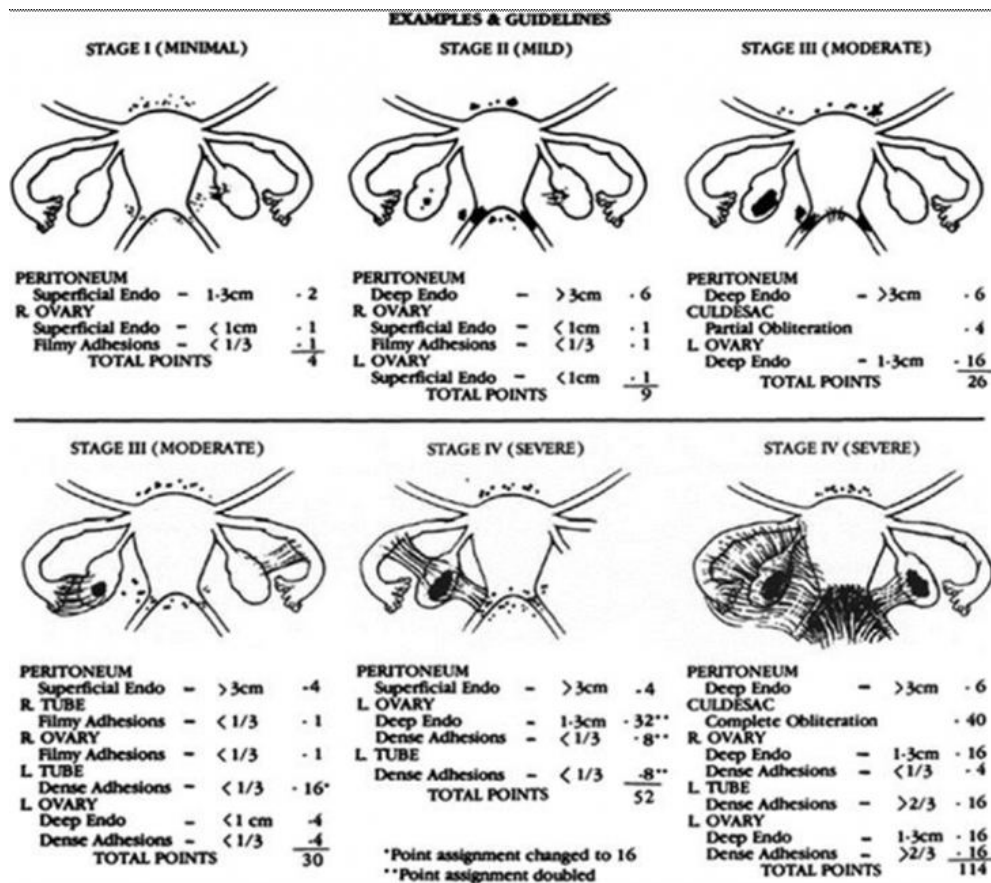
Tindakan saat laparoscopi kistektomi harus dilakukan dengan sangat hati-hati karena dapat memicu

TABEL 2
Efektifitas operasi laparoskopi pada endometriosis stadium 2 dan 3 terhadap keberhasilan kehamilan spontan

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Stadium 2 dan 3 Endometrosis terhadap Kehamilan	2,870	1,353	,167	,777	1,423	6,802	69	,000

TABEL 3
Perbandingan usia infertilitas yang dilakukan tindakan operasi laparoskopi terhadap cara persalinan dengan seksio sesaria

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Usia Infertiliias Cara Persalinan	6,874	3,322	,397	5,122	6,706	14,895	69	,000



Gambar 1. Tampak pada gambar ini adalah stadium dari endometriosis yang meliputi tingkat perlengkapan serta organ-organ yang terkena endometriosis¹

penurunan fungsi dari ovarium yang mengakibatkan kerusakan mikro pada ovarium sehingga tidak mampu menghasilkan folikel yang berkualitas. Pada penelitian ini operator sekaligus penelitian melakukan tindakan laparoscopi kistektomi secara bertahap yang berawal dari lapisan kista yang tepi menuju ke bagian sentral dari dinding kista dan diikuti dengan penghentian perdarahan menggunakan bipolar merupakan yang kunci tingginya keberhasilan kehamilan spontan pada penelitian ini, sedangkan penjahitan saat rekonstruksi ovarium dapat mengurangi angka kejadian perlengketan pasca operasi yang memicu terjadinya gangguan dari kinerja fimbria dalam transportasi folikel ke dalam tuba falopii.¹¹⁻¹³

KESIMPULAN

Luaran dari penelitian ini adalah keberhasilan kehamilan spontan tanpa induksi ovulasi paling lama 6 bulan setelah pasien menjalani operasi laparoscopi kistektomi dan melepaskan perlekatan, dimana 68,6% % dapat hamil secara spontan meskipun 31,4% mengalami stadium endometrioma tingkat III dan IV. Pada penelitian ini tidak didapatkan komplikasi operasi dan dengan singkatnya *length of stay* saat di Rumah Sakit yang merupakan ekspresi bahwa tindakan laparoscopi kistektomi dilanjutkan dengan rekonstruksi ovarium dengan penjahitan merupakan tindakan yang aman.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan dan masih sangat jauh dari kesempurnaan meski angka keberhasilan kehamilan spontan yang cukup tinggi pada pasien paska tindakan operasi laparoscopi menggunakan teknik kombinasi kombinasi kistektomi secara *stripping* dan rekonstruksi ovarium dengan penjahitan pada kasus endometrioma berbagai stadium lebih tinggi dibandingkan penelitian sebelumnya yang tidak menggunakan teknik ini.

Beberapa keterbatasan pada penelitian ini adalah diagnosis dan stadium dari endometriosis hanya berdasarkan penilaian 1 operator dan yang tertulis di lembar hasil operasi tanpa mempertimbangkan deskripsi hasil pengamatan histopatologi yang juga tertera di lembar hasil pemeriksaan. Sehingga berpengaruh terhadap jumlah sampel dan hasil penelitian, kemudian ada responden yang tidak dapat dihubungi melalui sistem telekonsultasi sehingga banyak data responden yang terekslusi sehingga mempengaruhi jumlah sampel dan hasil penelitian.

Diharapkan peneliti selanjutnya untuk dapat memperkecil bias dengan melakukan penelitian multisenter dengan membandingkan beberapa kelompok umur, serta tidak hanya melihat dari diagnosis yang tertulis di lembar hasil pemeriksaan histopatologi saja tetapi juga mengkonfirmasi ulang pembacaan deskripsi di lembar hasil pemeriksaan histopatologi kepada ahli patologi anatomi.

DAFTAR PUSTAKA

1. The American Collage of Obstetricians and Gynecologists Committee on Gynecologic Practice and The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Female Age-related Fertility Decline. *FertilSteril.* 2014;101(3):633-634.
2. Herbert Situmorang, Renny Lestari, Eka R Gunardi . The Association between Endometriosis Appearance during Laparoscopic Surgery and Pain Characteristic in Pelvic Endometriosis. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2019 (2)116-121.
3. Redwine DB. Ovarian Endometriosis: A Marker for More Extensive Pelvic and Intestinal Disease. *FertilSteril.* 1999;72(2):310-315
4. Chen, Jianmin MD, Huang, Dong MD, Zhang, Jiaren PhD et al. The effect of laparoscopic excisional and ablative surgery on ovarian reserve in patients with endometriomas : A retrospective study. *Medicine: February 2021 - Volume 100 (7) - p e24362*
5. Raffi F, Metwally M, Amer S. The Impact of Excision of Ovarian Endometrioma on Ovarian Reserve: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97(9):3146-3154.
6. Gennaro Scutier, Piergiorgio Iannone, Giulia Bernardi et al. Oxidative Stress and Endometriosis: A Systematic Review of the Literature. *d Med Cell Longev.* 2017;2017:7265238.
7. Jacques Donnez, Maria Mercedes Binda, Olivier Donnez, et al. Oxidative stress in the pelvic cavity and its role in the pathogenesis of endometriosis. *FerrtilSteril.* 2016 Oct;106(5):1011-1017.
8. Mahnaz Ashrafi, Arezoo Arabipoor, Mandana Hemat, et al. The impact of the localisation of endometriosis lesions on ovarian reserve and assisted reproduction techniques outcomes. *J ObstetGynaecol.* 2019 Jan;39(1):91-97.
9. Mircea O, Puscasiu L, Resch B, et al. Fertility Outcomes After Ablation Using Plasma Energy Versus Cystectomy in Infertile Women With Ovarian Endometrioma: A Multicentric Comparative Study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(7):1138-1145.
10. Hsiu Wei Su, Yu Chiao Yi, Ting Yen Wei, et al. Detection of ovulation, a review of currently available methods. *BioengTransl Med.* 2017 Sep;2(3): 238-246
11. Muzzi L, Bellati F, Bianchi A, Palaia I, Mancini N, Zullo MA, et al. Laparoscopic stripping of endometriomas : a randomized trial on different surgical techniques. Part II, Pathological results. *Hum Reprod* 2015; 20: 1987-1992.
12. Coric M, Barisic D, Pavicic D, Karadza M, Banovic M. Electrocoagulation versus suture after laparoscopic stripping of ovarian endometriomas assessed by antral follicle count : preliminary results of randomized clinical trial. *Arch GynecolObstet* 2011; 283: 373-8.
12. Shervin A, Mohazzab A, Aminlou M, Kamali K, Padmehr R, Shajoo K, et al. Fertility outcome after laparoscopic treatment of advanced endometriosis in two groups of infertile patients with and without ovarian endometrioma. *Eur J ObstetGynecolBiol* 2016; 201: 46-50.