



INDONESIA ORTHO D'MAGZ

25 November 2021



J.H.
2021



**EDISI KHUSUS
KONKER PABOI 2021
MALANG**

CONTENTS

Susunan Redaksi

Penanggung Jawab :

Dr. dr. Edi Mustamsir, SpOT(K)

Dewan Pengarah :

dr. Adib Khumaidi, SpOT

Dr. Taufin Warindra, SpOT

Pimpinan Redaksi :

Dr. dr. Safrizal Rahman, MKes, SpOT

Redaktur Pelaksana :

dr. Muhammad Shoffi, SpOT(K)

Editor :

dr. Krisna Yuarno Phatama, SpOT(K)

dr. Jifaldi Afrian M.D.S., SpOT

dr. Jephtah Furano Lumban Tobing, SpOT

Reporter/Fotografi :

dr. Noha Roshadiansyah Soekarno, SpOT(K)

dr. Reyner Valiant Tumbelaka M.Ked.Klin., SpOT

Animasi :

dr. Irsan Abubakar, SpOT

Koordinator Liputan PABOI Pusat dan Wilayah :

Dr. dr. Muh. Sakti, SpOT(K)

Lay Outer/Web Designer by Tim CEO

Keseminaran

IOSS : dr. Asrafi Rizki Gatam, SpOT(K)

IHKNS : dr. Fidelis Heru Wicaksono, SpOT(K)

PERAMOI : dr. Meirizal, SpOT(K)

InaMSOS : dr. M Hardian Basuki, SpOT(K)

IPOS : dr. Ikhsan, SpOT(K)

INAFAS : dr. R. Andri Primadhi, SpOT(K)

IOSSMA : dr. Hanif Fahmat, SpOT

IOPIS : dr. Petrasama, SpOT

Contact :

Menara Era 8th Floor Unit 8-04

Jl. Senen Raya No. 135 - 137 Jakarta Pusat 10410

Tel : (021) 3859651

Daftar Isi.....	2
Kata Pengantar.....	3
Logo KONKER Malang 2021.....	4
Sambutan KONKER Malang 2021.....	5
ORTHO PROFIL.....	6
Prof. Dr. dr. Mohamad Hidayat SpB, SpOT (K)	
ORTHO UPDATE.....	9
Selamat datang kedokteran 4.0	
WEBSITE.....	11
ORTHO UPDATE.....	12
Undangan Menulis Jurnal Orthopaedic Indonesia	

ORTHO SAINS

ORTHO SAINS.....	14
Percepatan Pemulihan Setelah Operasi (Enhanced recovery after surgery / ERAS) Total Knee Replacement dengan menggunakan Dual Subsartorial Block (dr. Sholahuddin Rhatomy, Sp.OT(K))	
ORTHO SAINS.....	18
Algoritma Tatalaksana Poli Trauma Terkini (dr. Radi Muhamarris Mulyana, Sp.OT(K))	
ORTHO SAINS.....	22
ARTHROSCOPY (dr. Ghuna Arioarjo Utomo, SpOT(K))	

NOVEXIB.....

ORTHO SAINS.....	26
PEDIATRIC DISTAL FEMORAL FRACTURE: WHY WE SHOULD BE WORRIED (dr. Hilmi Muhammad, Sp.OT, dr. Muhammad Riyad Filza, Dr. dr. Yoyos Dias Ismiarto, Sp.OT(K), M.Kes, CCD)	

ORTHO SAINS.....	27
Evolusi, ekuinus, dan nyeri kaki (Dr. Andri Primadhi, dr., SpOT(K))	

ORTHO SAINS.....	31
PRINSIP BIOPSI PADA TUMOR MUSKULOSKELETAL (dr. M. Naseh S Budi,S.pOT(K))	

ORTHO SAINS.....	33
Dislokasi Sendi Acromioclavicle Kronis : Rekonstruksi Ligamen dengan Pendekatan Anatomi sebagai Suatu Sendi (dr. Renaldi P.H. Nagar Rasyid, SpOT(K), M.Kes ., AIFO)	

Selamat Hari Kesehatan Nasional.....

ORTHO UPDATE.....	37
Gerakan Bersama Orthopaedi Nusantara Program Donasi Head Femur (dr. Rahardian Basuki, Sp.OT(K))	

ORTHO UPDATE.....	39
Upaya dan Strategi PABOI Mewujudkan Kesejahteraan Anggotanya KOPOTIS	

ORTHO UPDATE.....	42
Halal Bihalal PERAMOI Virtual di Era Pandemi	

ORTHO UPDATE.....	44
New PABOI ID	

SCHOLL.....

45

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wrwb, salam sejahtera untuk kita semua Dengan penuh rasa hormat kepada para sejawat dan pembaca sekalian izinkanlah kami ORTHO D'magazine bulletin orthopaedi Indonesia hadir secara fisik pada Kongres Kerja Paboi tahun 2021 di Malang Jawa Timur.

Momentum ini menjadi spesial setelah hampir 2 tahun dunia dilanda Pandemi covid-19, dimana Indonesia sendiri telah melalui 2 gelombang serangan yang sangat berat. Patut disyukuri kasus turun dalam 3 bulan terakhir, menjadikan momentum baik untuk bertemu secara langsung .

Saat kongres kerja Paboi mulai dilakukan secara luring, pada tempatnya kami menyambut kesempatan ini hadir abadi dalam dua edisi langsung persembahan untuk para sejawat dan masyarakat diseluruh persada negeri.

Terbitan fisik kali ini mengambil tema selaras dengan Konker yaitu endokrin dan metabolismik. dua sistem yang sangat mempengaruhi musculoskeletal. Tentu menarik saat keluar dari topik "Pandemi" dunia dan mendalami kembali seluk beluk keilmuan musculoskeletal yang merupakan ruhnya orthopaedi hingga menjadikan Paboi kembali ke "Khitah".

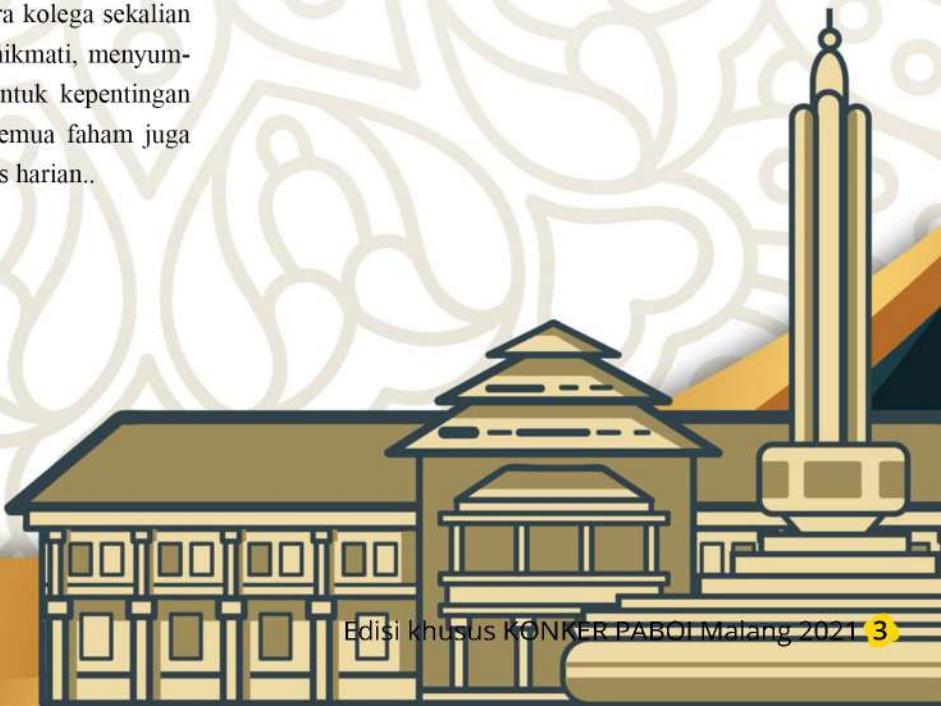
Bagi Ortho D'magazine menulis adalah upaya berbagi, tidak hanya fokus pada sisi ilmiah namun juga mengangkat isu ringan dan mudah dicerna.

Sangat diharapkan pula partisipasi para kolega sekalian untuk memberikan karyanya agar bisa dinikmati, menyumbangkan ilmunya hingga bisa amalkan untuk kepentingan kemanusiaan, berbagi pengalaman agar semua faham juga mengasah keterampilan keluar dari rutinitas harian..



Akhirnya kami sadar bahwa bulletin ini masih jauh dari kata sempurna, namun kekuatan dan dorongan semua pihak terutama ketua paboi dan para senior sangat mempengaruhi semangat tim dalam berupaya untuk tetap eksis mengisi ruang hati hingga ruang tunggu para sejawat, serta menjadi pencerahan pengetahuan bagi setiap jiwa yang membacanya

Ditulis Oleh: Dr.dr. Safrizal Rahman,SpOT, M.Kes





KONKER PABOI

MALANG - 2021

Pandemi Covid-19 sangat berdampak besar bagi dunia kesehatan, tidak hanya dalam segi pelayanan kesehatan, tetapi juga pertemuan antar sejawat dokter yang rutin di selenggarakan juga ikut terdampak. Namun, seiring berjalannya waktu dan keberhasilan antara pemerintah dengan para stakeholder, membuat pandemi Covid-19 semakin terkendali dan berhasil mengembalikan kondisi pada “New Normal” saat ini. Oleh karena itu, berkat rahmat Allah SWT, acara konferensi kerja PABOI pada tahun 2021 dapat dipersiapkan dengan baik dan diselenggarakan dengan lancar.

Konferensi kerja (KONKER) PABOI 2021 sendiri, merupakan acara tahunan yang rutin di selenggarakan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Bedah Orthopaedi Dan Traumatologi (PABOI) di Indonesia untuk menyusun serta mendiskusikan kebijakan, peraturan dan juga program kerja yang lebih baik untuk kemajuan organisasi PABOI.

Pada tahun ini, acara diselenggarakan pada tanggal 25 - 27 November 2021, bertempat di Singhasari Resort, Batu-Malang. Kegiatan ini di ketuai oleh dr. Krisna Yuarno Phatama, Sp.OT(K), serta dihadiri oleh Presiden PABOI Dr.dr. Edi Mustamsir, Sp.OT(K), serta para petinggi organisasi PABOI dari seluruh Wilayah Indonesia.

Acara ini merupakan acara tatap muka pertama kali yang diselenggarakan pada era pandemi Covid-19. Dimana selama dua tahun terakhir sebelumnya kegiatan PABOI hanya sebatas koordinasi secara daring. Namun, Saat ini, Kota Malang yang merupakan tuan rumah dengan semangat dan optimisme dapat menyelenggarakan acara KONKER PABOI 2021 secara hybrid untuk pertama kali.

KONKER PABOI 2021 kali ini mengangkat tema “Metabolic and Degenerative Problems in Musculoskeletal”, yang membahas konsep terkini serta prospektif terbaru mengenai penyakit metabolismik dan degeneratif dalam bidang orthopaedi. Terdapat kuliah, simposium, workshop serta diskusi kasus yang akan disampaikan oleh pembicara yang berkompeten.

KONKER PABOI 2021 diselenggarakan di tempat yang merupakan perbatasan antara Kota Malang dan Kota Batu, dimana lokasi tersebut terkenal akan tempat parawisata yang eksotis, pemandangan alamnya serta kuliner khas Kota Malang dan Kota Batu yang sayang jika di lewatkan.

Acara ini tentunya sudah mendapatkan izin secara resmi oleh satgas Covid-19 Kota Batu. Serta KONKER PABOI 2021 telah menerapkan protokol kesehatan sesuai dengan standart yang memadai. Para peserta yang hadir pada acara ini diwajibkan untuk melampirkan hasil test PCR negatif dalam 3 hari sebelum acara, vaksin minimal 2 kali, serta diwajibkan menggunakan makser KN95 untuk memastikan bahwa acara dapat berlangsung dengan lancar.

Penulis
dr. Muhammad Alwy Sugiarto



“Selalu belajar seumur hidup (updating) selama kita masih berkarya, untuk menjadi ‘the man on the top’ ”

Kerap disapa Prof. Hidayat merupakan sosok seorang orthoped yang sangat inspiratif. Profesor kelahiran Banyuwangi, 21 September 1943 adalah anak ke- 5 dari 6 bersaudara. Memasuki 7,5 tahun masa administrative pensiun tidak menghalanginya untuk tetap produktif pada masa sekarang ini. “Saat ini pekerjaan saya khususnya yang berkaitan dengan pasien sudah menurun, tidak memangku jabatan, kecuali kegiatan ajar mengajar. Jadi waktu saya terbagi dalam komponen istirahat atau tidur, olah raga aerobic, belajar atau membaca literatur, kegiatan bimbingan S3, ppds, melayani pasien, relaksing sendiri atau bersama keluarga” pungkasnya.

41 tahun berkarir sebagai dokter spesialis orthopaedi dan traumatologi banyak suka duka yang telah dialaminya, salah satu pengalaman yang paling berkesan yang selalu diingatnya adalah sewaktu beliau melakukan operasi hemiarthroplasty dengan Moore prosthesis (yang dibawanya sendiri dari Jepang) “Sekembali saya dari Jepang pada tahun 1974, adalah pertama kali di Malang pada pasien wanita usia 79 tahun, dengan hasil memuaskan,” kenangnya.

Bercerita awal mula perjalanan karirnya yaitu berawal sejak tahun 1968 pada saat memulai menjadi asisten bedah umum di Rumah Sakit Tentara, dr. Soepraoen Malang, dibawah bimbingan alm Prof. Syahrial. Kemudian pada tahun 1972, beliau dikirim ke Jepang (Kobe University) oleh alm. dr. Syamsul Maarif untuk belajar ortha paedi. Selama di Kobe Prof. Hidayat mengenal dan belajar orthopaedi selama 20 bulan dibawah bimbingan Prof. Daiji Kashiwagi.

Dalam perjalanan kembali pulang ke Indonesia pada tahun 1974, beliau sempat mampir dan melihat operasi Prof. Yau di Hongkong, selama 2 (dua) minggu. Pengalaman tersebut yang memberikannya inspirasi serta mendorongnya untuk menjadi seorang dokter spesialis orthopaedi dan traumatologi.



Prof. Dr. dr. Mohamad Hidayat SpB, SpOT (K)

Pada tahun 1974 Prof. Hidayat mengambil pendidikan ahli bedah umum selama 2,5 tahun, kemudian meneruskan pendidikan orthopaedi selama 2 tahun di Universitas Indonesia. Kelulusannya pada bulan Nopember 1980 mengantarnya kembali untuk mengabdi di kota Malang.

Intensitas dalam menangani kasus pasien hip dan knee dalam praktek sehari-hari di malang demikian pula pengalamannya sewaktu menjadi residen dimana beliau sering menggantikan alm. Prof. Chehab di RS. Cikini dalam menangani kasus-kasus hip and knee membuatnya tertarik untuk menjadi konsultan Hip and Knee.

Dalam perjalanan karirnya Prof. Hidayat memiliki beberapa sosok yang selalu dikagumi diantaranya : Prof. Daiji Kashiwagi, alm. Prof. Soelarto R., alm Prof. Chehab R.H., alm. Prof. Subroto Sapardan dan Prof. Bill Cumming.

Begitu banyak pencapaian membanggakan yang telah diraih profesor yang hobi bermain golf, mendengarkan musik dan menyanyi ini, baik dalam bidang akademik maupun bidang organisasi.

Dalam bidang akademik pencapaian terbesar menurutnya adalah saat meraih gelar doktor dan jabatan akademik guru besar di fakultas kedokteran Universitas Brawijaya, Malang. Tak hanya itu dalam bidang organisasi di FKUB pun pencapaian yang telah diraihnya antara lain beliau pernah menjabat sebagai kepala departemen bedah umum, ketua program studi orthopaedi, wakil dekan 2 yang kemudian diikuti dengan menjabat sebagai dekan FKUB selama 2 (dua) periode. Pada organisasi profesi, Prof. Hidayat pernah menjabat sebagai Ketua PABOI dan Ketua kolegium selama 2 (dua) periode.

Peran besarnya dalam bidang pendidikan juga tidak kalah besarnya dengan perhatiannya kepada organisasi orthopaedi dan traumatologi. Sebagai mantan ketua PABOI periode 1994-1996 beliau memberikan kesan dan pesannya untuk PP PABOI.

Menurutnya PP PABOI sudah menjadi organisasi yang lebih maju dibandingkan dulu, baik dari susunan kepengurusan yang lebih terorganisir, hubungan antara pusat dan daerah yang lebih terjalin, demikian juga tentang kegiatan kegiatan yang diadakan PP PABOI, saat ini lebih bervariatif khususnya tentang pengabdian masyarakat, sehingga masyarakat awampun dapat merasakan keberadaan organisasi PABOI. "saya lihat mulai gencarnya program pemahaman etik (masuk ranah attitude) disetiap kegiatan yang diselenggarakan oleh PABOI.



foto by : Malangorthopaedi

Namun kegiatan program ini, perlu dievaluasi berkala, apakah berjalan cukup efektif atau tidak?," pungkasnya. Beliau juga memberikan pandangannya terhadap pemahaman masyarakat awam seputar dunia orthopaedi pada masa sekarang "Pemahaman masyarakat tentang orthopaedi sekarang ini tingkatnya sudah tinggi, meskipun beberapa masyarakat masih ada yang menamakan spesialis orthopaedi sebagai 'dokter tulang'.

Mereka akan mencari spesialis orthopedi untuk konsultasi atau berobat dengan keluhan keluhan sebagai misalnya akibat trauma, deformitas, nyeri musculoskeletal, dan lain sebagainya. Namun pada masyarakat level tertentu, kepercayaan terhadap spesialis ortopaedi kita masih kurang dengan ditengarainya masih banyaknya pasien ortopedi berobat ke LN" ujarnya.

Semakin berkembangnya dunia orthopaedi dan keanggotaan PP PABOI yang terus bertambah setiap tahunnya, menurutnya kualitas keilmuan para orthoped muda dari tahun ke tahun semakin berkembang " Saya selalu memberikan saran untuk selalu belajar seumur hidup (updating) selama kita masih berkarya, utk menjadi 'the man on the top" pesannya .

Besar harapan prof kepada orthoped muda agar lebih professional dalam menjalankan kegiatan sehari hari hari. Attitude, knowledge, skill (termasuk didalamnya communication skill) adalah profesionalisme yang harus di terapkan.

"Knowledge dan skill saja tidak cukup, harus disertai dengan 'attitude' yang baik termasuk didalamnya etika.

Salah satu contoh mengenai menentukan indikasi operasi (operasi harus dengan indikasi tajam atau tepat), adanya keterlibatan para teman –teman dalam menentukan harga implant, (CN atau kickback), sehingga menjadi mahal bagi pasien. Marilah teman –teman generasi muda, kita buat perubahan untuk tidak lagi terlibat dalam menentukan harga implant” ingatnya kembali untuk para orthoped muda.

Saat ditanya motto yang selalu diterapkannya dalam kehidupan sehari hari beliau menjawab: “ Saya tidak punya motto khusus dalam hidup saya, namun saya berusaha untuk mengingat hal hal dibawah ini, yaitu :

Be grateful, be humble, be honest, be patience (menerima apa adanya), be on the top (usahakan tercapai), be a professional (sebetulnya poin lainnya tercakup disini)”.

“Dikala senggang, saya gunakan untuk olah raga jalan kaki rata-rata 45-60 menit/hari, olah raga golf bila cuaca baik, baca buku cerita atau menonton film di TV, chatting dengan teman-teman, reuni dengan teman SMP atau SMA atau FK Unair, dan komunitas lainnya.

Membagi waktu harus efektif dan efisien, utamakan hal-hal prioritas, jangan menyediakan waktu untuk kegiatan pekerjaan kepentingan pasien atau karir melulu, pertimbangkan waktu istirahat atau tidur, olah raga, hobi, santai bersama keluarga atau sendiri,” ungkapnya mengakhiri wawancara.

Ditulis oleh : Tika

Disela kesibukannya Prof. Hidayat merupakan sosok yang selalu menyempatkan waktunya bersama keluarga , namun dimasa pandemi sekarang ini kegiatan travelling yang biasa dilakukannya bersama keluarga tidak pernah dilakukan lagi.



SELAMAT DATANG KEDOKTERAN 4.0

Apa yang terjadi setelah Pandemic ?

Ditulis Oleh : dr. Herwido Ridwan, Sp.OT

"Intelligence is the ability to adapt to change"

-Stephen Hawking-

Pandemi Covid-19 menjadi katalisator kita semua untuk memasuki era Industry 4.0 lebih cepat. Revolusi tersebut merupakan konsep untuk memperoleh inovasi lebih cepat dengan meningkatkan efisiensi. Pada bidang kedokteran memungkinkan untuk menggunakan informasi, menciptakan produk dan layanan baru untuk meningkatkan kualitas hidup.

Hal tersebut membuka peluang baru dalam menciptakan pengembangan yang dapat menembus batas dalam hal inovasi melalui aplikasi IoT atau yang kita sebut Internet of Things.

Transformasi digital melalui pengrajan yang consecutive dan dilaksanakan dengan teknologi artificial itulah yang menandakan era 4.0 dimulai. Pengembangan tersebut mencakup process automatisasi , mesin dan perangkat pintar dengan teknologi artificial intelligent, digitalisasi, IoT, Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)



Teknologi yang signifikan pada bidang kedokteran adalah

- 3 D printing, 3 D scanning, menjanjikan flexibilitas dalam mendesign implant atau alat khusus
- Robotic, teknologi yang sudah dilakukan , dapat mengurangi trauma jaringan atau pada lingkungan pekerjaan yang dapat membahayakan ahli bedah misalnya
- Holography
- Sensors, sudah banyak alat sensor baru yang diciptakan
- Internet of things, dapat membantu monitoring dan penatalaksanaan pada pasien
- Big Data, sangat membantu memberikan informasi medis
- Artificial Intelligence digunakan untuk menganalisa data yang kompleks

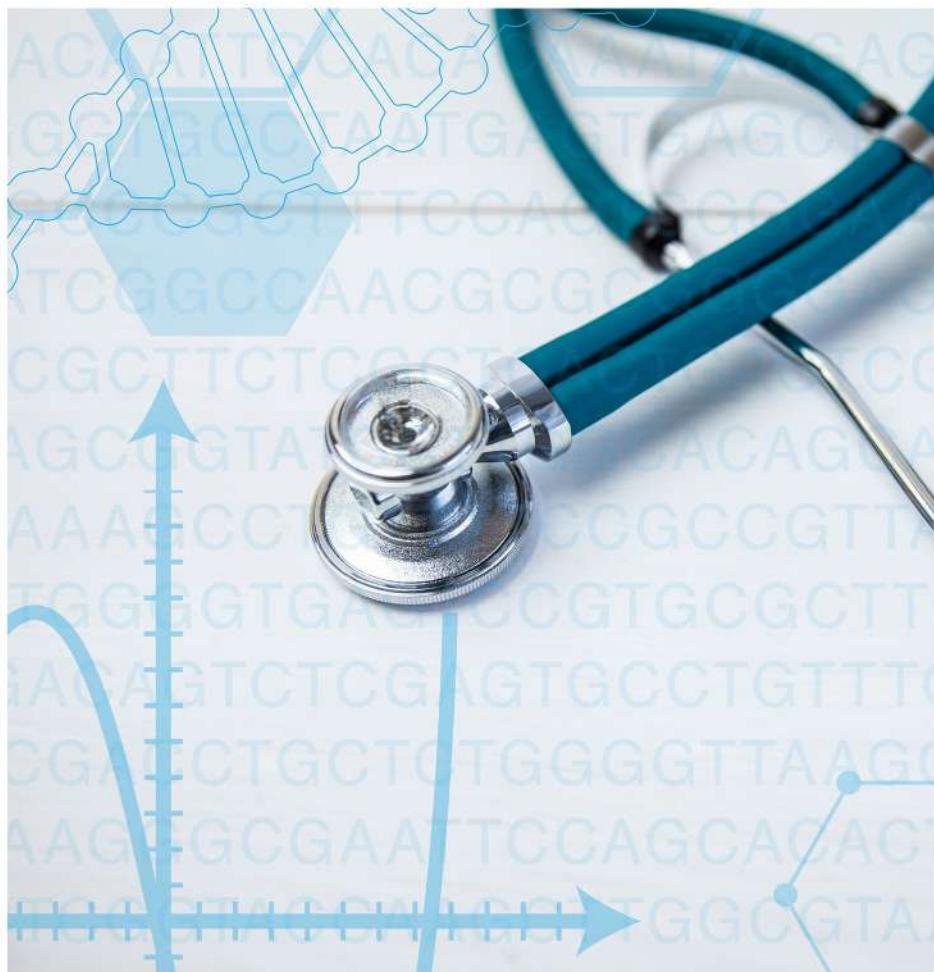
Akan tetapi perubahan tersebut bukan tidak disertai sisi negative. Beberapa dampak yang signifikan diantaranya adalah pasien yang mempunyai pola pikir kritis karena arus informasi yang mudah didapat, paradigma hubungan yang berubah antara dokter dengan pasien, sebelumnya dari fraternal, dimana posisi dokter dianggap lebih tinggi dan lebih maha tahu , saat ini menjadi partnership , dimana kedudukan kedua nya kurang lebih sama.

Perubahan lain adalah, dengan perkembangan robotic dan automatisasi, banyak profesi yang tergantikan oleh mesin-mesin tersebut. Big data membuat banyak perubahan , mulai dari pengolahan data kesehatan masyarakat hingga pola pembayaran kepada tenaga kesehatan

Saat ini tergantung kepada kita, apakah kita akan membiarkan posisi profesi kita yang sebelumnya asset menjadi komoditi? Atau kita akan beradaptasi dan berevolusi bersama menembus batas ?

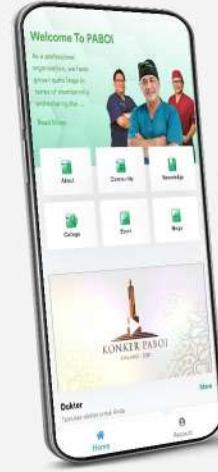
Referensi :

1. Javaid M, Haleem A. Industry 4.0 application in medical fields : A brief review. Current Medicine Research and Practice . 2019
2. Shuva P, Riffat m, Yasir A. Industry 4.0 Application for Medical/Healthcare Services. Journal of Sensor and Actuator Network.2021
3. Thuemmler C, Bai C. Health 4.0 : Application of Industry 4.0 Design Principles in Future Asthma Management. In : How Virtualization and Bid Data are Revolutionizing Healthcare. 2017:23-37
4. Pereira T, Barreto L, Amaral A . Network and information security challenges within Industry 4.0 paradigm. Procedia Manuf. 2017;13:1253-1260
5. Haleem A, Javaid M. Industry 4.0 and its application in orthopaedics. J Clin Orthop trauma . 2019;10(3): 615-616



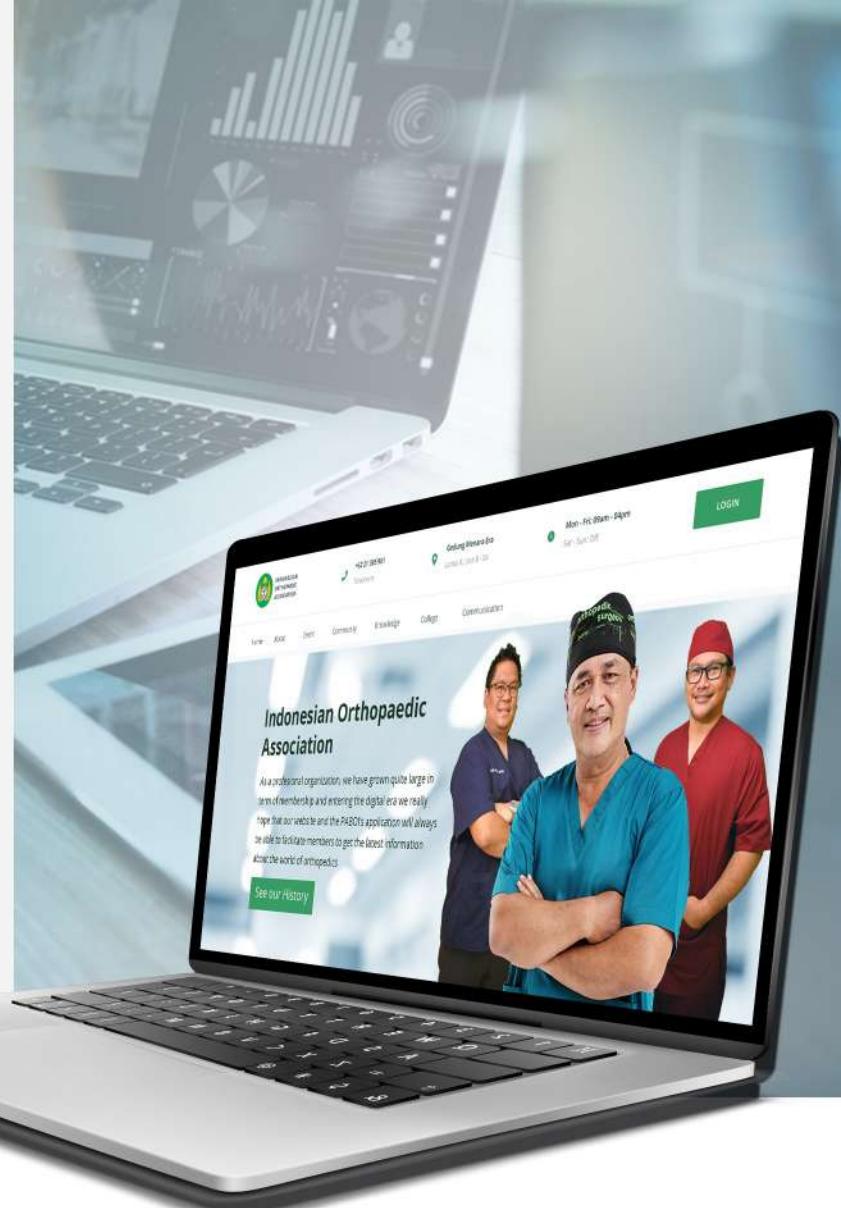
WEBSITE PABOI

Kunjungi website PABOI terbaru di
<https://www.indonesia-orthopaedic.org>
dan download mobile aplikasi PABOI terkini di



Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play



Fitur-fitur :

➤ Home

➤ About

- Vision & Mision
- History
- Congres of IOA
- COE Meeting
- Awards
- Organizational Branches
- Branches
- Useful Links
- Contact

➤ Community

- News
- All Doctors

➤ Knowledge

- Bulletin
- Journal
- Patient's Education

➤ Collage

- About
- Education Center
- Subspecialist
- Announcement
- Regulation
- Final Paper
- Registration

➤ Event

➤ Help

Memasuki era digital PABOI selau berusaha meningkatkan sistem informasi terkini seputar dunia orthopaedi yang dapat diakses dengan mudah oleh anggota ataupun masyarakat awam.



Indonesian Orthopaedic Association



Gedung Menara Era, Lantai 8, Unit 8 - 04 Jalan Senen Raya 135 - 137, Jakarta 10410



admin@indonesia-orthopaedic.org



021 385 9651/021-3859659





JURNAL ORTHOPAEDI & TRAUMATOLOGI INDONESIA

(THE JOURNAL OF INDONESIAN ORTHOPAEDIC & TRAUMATOLOGY)

UNDANGAN MENULIS JURNAL ORTHOPAEDI & TRAUMATOLOGI INDONESIA

Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia (JOTI) adalah Jurnal resmi Perhimpunan Dokter Spesialis Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia yang terbit setiap 4 (empat) bulan sekali yaitu pada bulan April, Agustus, Desember.

Kami menerima jenis artikel seperti :

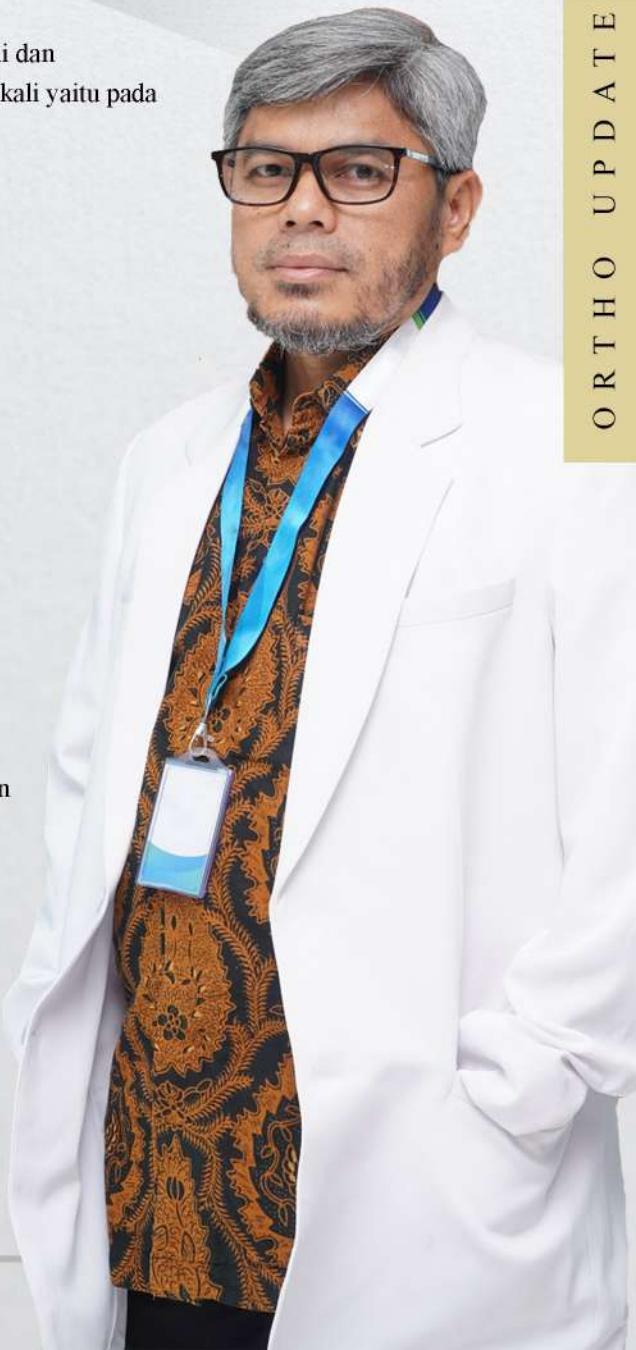
- Original Research Articles
- Review Article
- Case Reports
- Editorial
- Letter to Editor/ Commentary
- Conference Proceeding

Saat ini JOTI telah menerbitkan 10 edisi terhitung sejak tahun 2018 s/d th 2021.

Demi kemajuan dan perkembangan publikasi ilmiah Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia kami mengundang seluruh Sejawat agar dapat mengirimkan artikel ke JOTI.

Informasi lengkap seputar Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia dapat di akses melalui website JOTI di
<https://www.journal.indonesia-orthopaedic.org/>

Salam Sehat,
Dr. dr. Rahyussalim, SpOT (K)
Editor in Chief Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia
(JOTI)



ORTHO UPDATE



JURNAL ORTHOPAEDI & TRAUMATOLOGI INDONESIA

(THE JOURNAL OF INDONESIAN ORTHOPAEDIC & TRAUMATOLOGY)

Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia (JOTI) is issued officially by Indonesian Orthopaedic Association and published 3 (three) times a year.

General Information

Journal title :
Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia

Initials : JOTI

Publishing Schedule :
April, August, December

PISSN: 2621-0134

e ISSN : 2656-5250

DOI : Prefix 10.31282

Publisher :
Indonesian Orthopaedic Association

JOTI Receives

- **Original Research Article**
- **Review Article**
- **Case Reports**
- **Editorial**
- **Letter to Editor/ Commentary**
- **Conference Proceeding**

Editorial Process



Editorial Board

Editor-in-chief :
Dr. dr. Rahyussalim, SpOT (K)

Deputy editor :
Prof. Dr. dr. Zairin Noor, SpOT (K), MM
Dr. dr. Heri Suroto, SpOT (K)

Associate Editor :
dr. Asep Santoso, SpOT (K), M. Kes
dr. Renadi Prasetya H. N. R, SpOT (K), M. Kes (AIFO)
dr. Yoshi Pratama Djaja, SpOT (K)
dr. Erica Khollinne , SpOT (K)
dr. Ida Ayu Ratna Dewi A. A. M. Biomed, SpOT (K)
dr. Kukuh Dwiputra Hernugrahan, SpOT (K)

Editorial Board Members :
Prof. Dr. dr. I Ketut Siki Kawayana , SpB, SpOT (K)
Dr. dr. Nur Rachmat Lubis, SpOT (K)
Prof. Dr. dr. Hermawan N. R., SpOT(K), MT(BME), Ph.D
Dr. dr. Rahadyan Magetsari, SpOT (K)
dr. Pamudji Utomo , SpOT (K)
Dr. dr. Edi Mustamsir, SpOT (K)
Dr. dr. Ferdiansyah, SpOT (K)
Prof. Dr. dr. Dwikora Novembri Utomo , SpOT (K)
Prof. Dr. dr. Achmad Fauzi Kamal, SpOT (K)
Dr. dr. Muhammad Sakti, SpOT (K)
dr. Pranajaya Dharma Kadar, SpOT (K)

Language Editor :
Erna Dwiyanti

Secretary :
Tika Hanifah

Submit your article to : <https://www.journal.indonesia-orthopaedic.org/>

JOTI Secretariat :

Jurnal Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia
(The Journal of Indonesian Orthopaedic & Traumatology)
Gedung Menara Era, Lantai 8, Unit 8-04
Jl. Senen Raya No. 135-137, Jakarta Pusat, 10410
Phone: (+62-21) 3859651, Fax: (+62-21) 3859659
e-mail: journal_indonesianorthopaedic@yahoo.com
website: <https://www.journal.indonesia-orthopaedic.org>

Percepatan Pemulihan Setelah Operasi (Enhanced recovery after surgery / ERAS)

Total Knee Replacement dengan menggunakan Dual Subsartorial Block

Ditulis Oleh : Sholahuddin Rhatomy , MD

Departemen Orthopaedi dan Traumatologi, RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten

Enhanced recovery after surgery (ERAS) society pertama kali diinisiasi dan dibentuk sejak tahun 2001. Study ini bertujuan untuk mempelajari dan mengembangkan terapi multimodal perioperative dan multidisiplin untuk pasien-pasien yang menjalani operasi besar untuk memperpendek perawatan di rumah sakit (Length of Stay) dan agar bisa segera kembali ke aktivitas sehari-hari (1).

Metode ERAS untuk operasi total knee replacement sangat berkembang akhir-akhir ini, mulai dari epidural analgesia (2), Femoral Nerve Block (2), Infiltration between popliteal artery and capsule of knee joint (iPACK) (3), Local infiltration (LIA) (4) dan adductor canal block (5).

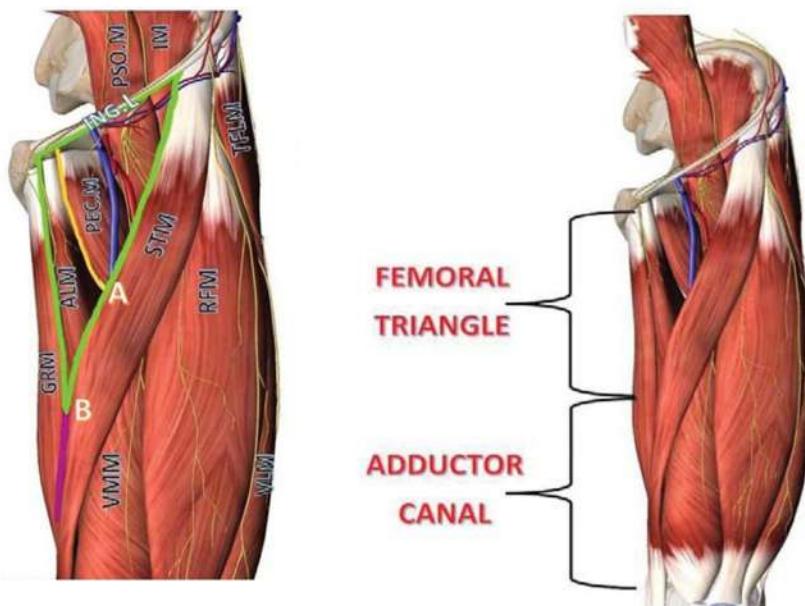
Metode ERAS untuk operasi total knee replacement saat ini yang mulai popular adalah prosedur dual subsartorial block (DSB).

Dual subsartorial block ini merupakan pengembangan dari adductor canal block dengan pemberian analgesia di bawah otot subsartorius dengan tujuan utama memblok nervus saphenous.

Dual Subsartorial Block (DSB) mulai di populerkan sejak 2020 an dan diharapkan lebih memberikan efek analgesik yang lebih kuat dibandingkan adductor canal block, bersifat motor-sparing sehingga pasien bisa mobilisasi dini karena tidak berefek ke motoric serta berefek opioid-sparing, sehingga mengurangi dosis obat yang diberikan secara signifikan .

Anatomi Dual Subsartorial Block

"DSB" menggabungkan dua blok subsartorial, yakni distal femoral triangle block dan adductor canal block. Kombinasi ini diharapkan memberikan efek analgesi yang lebih tinggi dibandingkan dengan hanya adductor canal block namun tetap bersifat motor sparing.



Femoral Triangle dan adductor canal (6)

Keterangan : STM: Sartorius Muscle, RFM: Rectus Femoris Muscle, TFLM: Tensor Fascia Lata Muscle, VLM: Vastus Lateralis Muscle, VMM: Vastus Medialis Muscle, ALM: Adductor Longus Muscle, GRM: Gracilis Muscle, PEC.M: Pectenous Muscle, PSO.M: Psoas Muscle, IM: Iliacus Muscle,

Distal Femoral Triangle (FT) Block

Femoral Triangle (FT), disebut juga Scarpa triangle, ini merupakan ruang subfascial di bawah ligamentum inguinale yang terletak di sepertiga bagian atas paha.

dasar FT dibentuk oleh ligamen inguinale, batas medialnya otot adductor longus (ALM), dan batas lateral adalah batas medial otot sartorius (STM). Atap FT dibentuk oleh kulit, fasia superfisial, dan fasia dalam (fascia latta).

Fasia superficialis berisi permukaan superfisial, kelenjar getah bening inguinal, cabang femoralis dari saraf genitofemoral, cabang sarafilioinguinal, cabang superfisial arteri femoralis dengan vena yang menyertainya, dan bagian atas dari vena saphena. (Figure 1)

Apex dari FT merupakan batas yang memisahkan FT dari Adductor Canal (AC). Apex FT ini dapat diidentifikasi dengan USG, di mana batas medial adalah Adductor Longus Muscle (ALM) dan batas atasnya adalah Sartorius muscle (STM), kedua otot ini (ALM dan STM) membentuk gambaran “kissing sign muscle/figure of 3” (Figure 3) Apex FT ini merupakan batas , dimana bagian yang lebih proksimal adalah femoral triangle dan bagian lebih distal adalah adductor canal. **Pada level apex femoral triangle inilah merupakan level dari DSB yang pertama.**

Adductor Canal Block

Adductor Canal (AC), juga dikenal sebagai Hunter canal atau kanal subsartorial, adalah terowongan/kanal muskuloaponeurotik di sepertiga tengah paha. AC ini adalah kanal/terowongan sepanjang 15 cm yang berfungsi sebagai lorong untuk struktur yang bergerak di antara paha bagian proksimal-anterior ke bagian distal-posterior. Kanal ini memanjang mulai dari apex FT di atas adductor otot magnus (AMM), yang disebut adductor hiatus sampai memasuki sebelum daerah poplitea. Atap AC dibentuk oleh kulit, jaringan subkutan, sartorius muscle. (Figure 2)

Isi Adductor Canal:

1. Arteri Femoralis (FA).
2. Vena Femoral (FV) (terletak di posterior dari FA pada bagian atas dan lateral pada bagian bawah)
3. Nervus Saphenus

Blok di daerah adductor canal ini merupakan blok kedua dari DSB

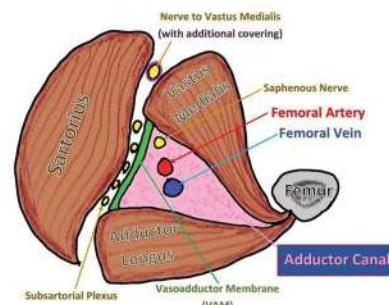


Figure 2. Adductor Canal (6,7)

Kedua blok diatas (*Distal femoral triangle block* dan *adductor canal block*) menggunakan sartorius muscle di atasnya sebagai landmark, maka prosedur ini lebih lanjut dikenal sebagai **dual subsartorial blok**.

Indikasi

DSB adalah prosedur ERAS dengan motor-sparing yang baru untuk operasi Total Knee Arthroplasty. Blok ini dapat digunakan untuk operasi lutut dengan approach midline (parapatellar medial, mid-vastus, atau subvastus).

Pilihan anestesi lokal

Anestesi lokal yang direkomendasikan adalah 0.2% ropivacaine atau 0.25%-0.125% levobupivacaine dan dapat ditambahkan dexamethasone (8 mg) untuk meningkatkan efek analgesia agar lebih lama. Volume yang di berikan bisa mencapai 20-30 mL, penggunaan volume yang besar ini bertujuan agar dapat mengisi adductor canal.

Perlengkapan

- Ultrasound dengan high-frequency (6–13 MHz)
- Linear array transducer

Teknik

Terdapat 3 step untuk prosedur DSB ini yakni: (Figure 3)

1. Identifikasi Apex triangle (identifikasi “kissing sign muscle/figure of 3”)
2. Injeksi pertama (level distal femoral triangle block, landmark “kissing sign muscle/figure of 3”)
3. Injeksi kedua (level adductor canal block, geser probe 5-10 cm ke distal sampai Nampak A/V femoralis tepat di bawah otot sartorius)

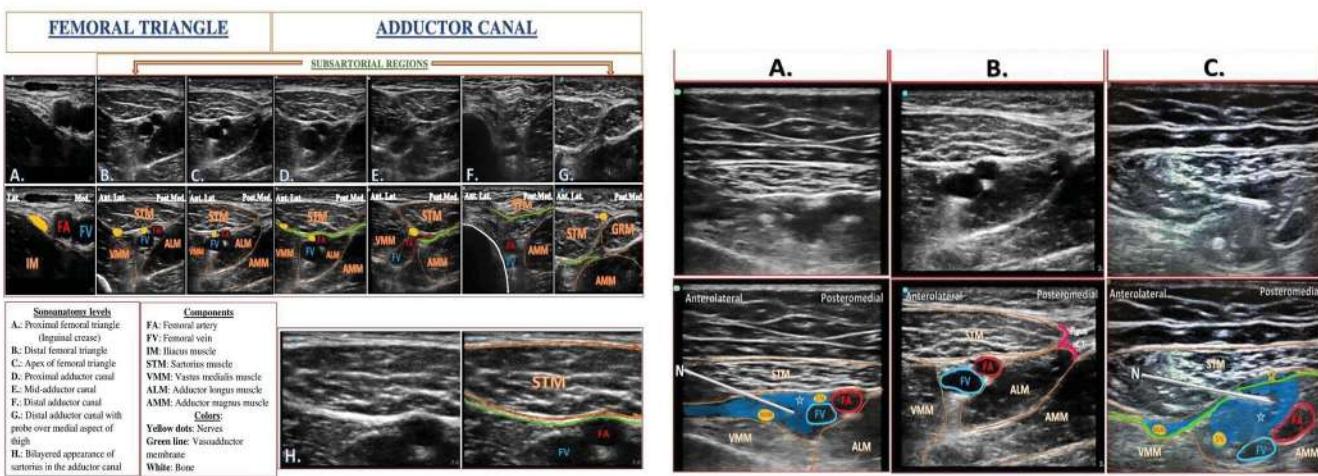


Figure 3. Teknik Injeksi dengan menggunakan USG Guide (6,7)

Distribusi Analgesia

Target dari DSB adalah saphenous nerve (SN) dan nerve to vastus medialis (NVM), sehingga harapannya bagian anterior dan medial dari lutut akan berkurang rasa nyeri paska operasi. (Figure 4)

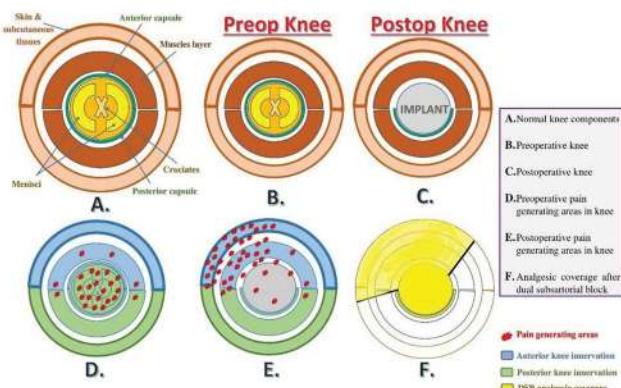


Figure 4. Distribusi Analgesia yang diharapkan (6,7)

Perbandingan dengan Metode Lain

Beberapa penelitian telah dilakukan, menghasilkan outcome yang lebih baik, namun perlu follow up yang lebih Panjang untuk mendapatkan hasil yang lebih konsisten. (Figure 5)

Comparison parameters		EA	FNB	ACB	iPACK	LIA	DSB
❖ Analgesia Coverage	• Anterior knee innervation	+++	+++	+	-	++	+++
	• Posterior knee innervation	+++	-	+++	+++	++	+++
❖ Motor-sparing		No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
❖ Procedure-specific		No	No	No	No	Yes	Yes
❖ Opioid-sparing		Yes/No	No	No	No	No	Yes
❖ ERAS suitability		No	No	Yes	Yes	Yes	Yes

(EA: Epidural Analgesia, FNB: Femoral nerve block, ACB: adductor canal block, iPACK: Infiltration between popliteal artery and capsule of knee joint, LIA: Local infiltration analgesia, DSB: Dual subsartorial block)

Figure 5. perbandingan dengan metode lain(6,7)

Kesimpulan

Dual Subsartorial Block terbukti aman dan memberikan efek ERAS paska operasi total knee replacement primer

Acknowledgment

Terima kasih kepada dr kartik sonawane, guru serta pioneer *dual subsartorial block*

Referensi

- Frassanito L, Vergari A, Nestorini R, Cerulli G, Placella G, Pace V, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in hip and knee replacement surgery: description of a multidisciplinary program to improve management of the patients undergoing major orthopedic surgery. *Musculoskelet Surg.* 2020;104(1):87–92.
- Kopp SL, Børglum J, Buvanendran A, Horlocker TT, Ilfeld BM, Memtsoudis SG, et al. Anesthesia and Analgesia Practice Pathway Options for Total Knee Arthroplasty: An Evidence-Based Review by the American and European Societies of Regional Anesthesia and Pain Medicine. *Reg Anesth Pain Med.* 2017;42(6):683–97.
- Kandarian B, Indelli PF, Sinha S, Hunter OO, Wang RR, Kim TE, Kou A ME. Implementation of the IPACK (Infiltration between the Popliteal Artery and Capsule of the Knee) block into a multimodal analgesic pathway for total knee replacement. *Korean J Anesthesiol.* 2019;72(3):238–44.
- YaDeau JT, Goitzol EA, Padgett DE, Liu SS, Mayman DJ, Ranawat AS, et al. Analgesia after total knee replacement: Local infiltration versus epidural combined with a femoral nerve blockade: A prospective, randomised pragmatic trial. *Vol. 95 B, Bone and Joint Journal.* 2013. p. 629–35.
- Rhatomy S, Rahmadian R, Rasyid FA, Margaretha E. Adductor canal block in the outpatient clinic for pain control following knee surgery. *Anesthesiol Pain Med.* 2021;11(1):1–6.
- Kartik S, Hrudini D, Tuhin M, J B. Anatomical and Technical Considerations of “Dual Subsartorial Block” (DSB), A Novel Motor-sparing Regional Analgesia Technique for Total Knee Arthroplasty. *Open J Orthop Rheumatol.* 2021;6:046–56.
- Kartik Sonawanea, Hrudini Dixitb, J. Balavenkatasubramanianc VKG. “Dual Subsartorial Block (DSB)”: An innovative procedure-specific, motor-sparing and opioid-sparing regional analgesia technique for Total knee replacement surgery – A pilot study. *Jounal Clin Anesth.* 2021;69(June):2–4.

**ARCOXIA®
(etoricoxib, MSD)**

24 MINUTES FAST 24 HOURS LONG

**THE POWER
TO MOVE YOU**

Manufactured by: **MERCK**
INVENTING FOR LIFE

Marketed by: **MENARINI**
ASIA - PACIFIC

Untuk Informasi lebih lanjut hubungi:
Suite 802, 8th Fl, Wisma Pondok Indah 2
Jalan Sultan Iskandar Muda Kav. V-Ta
Pondok Indah Jakarta Selatan 12310
Telp. 021-7697323

MSC-1273088-0001



Ditulis Oleh : Radi Muhammadi Mulyana, dr, SpOT(K)

RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo – Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Algoritma Tatalaksana Politrauma Terkini

Pengertian Politrauma

Pasien yang mengalami kejadian trauma akan menderita cedera. Sebagai respons terhadap cedera, tubuh akan mengaktifkan mekanisme kompensasi untuk menstabilkan kondisi, kemudian berproses menuju penyembuhan. Pada kondisi tertentu, pasien dapat mengalami cedera berat yang melampaui kemampuan kompensasi tubuhnya, sehingga berakibat pada pemburukan kondisi dan kematian.

Kondisi trauma berat tersebut memerlukan tatalaksana yang khusus, sehingga didefinisikan secara tersendiri dalam diagnosis yang disebut politrauma.

Tampilan klinis awal pasien politrauma dapat berupa kondisi yang berat atau pasien yang tampak stabil. Oleh karena itu, peran ahli Orthopaedi dalam tatalaksana kasus politrauma adalah untuk menetapkan diagnosis politrauma, membatasi pemburukan kondisi, dan membantu mekanisme kompensasi pasien.

Keberhasilan tatalaksana politrauma bergantung pada kemampuan untuk bersinergi dengan hukum alam (*cooperate with laws of nature*), sehingga segala hal yang dikerjakan dapat memberikan kebaikan pada pasien (*do no harm*).

Definisi politrauma terus mengalami evolusi, sejalan dengan upaya para ahli untuk menetapkan kondisi di mana kapasitas kompensasi pasien berpotensi terlampaui. Pada pertemuan internasional di Berlin, Jerman tahun 2014, disepakatilah definisi terkini politrauma yang disebut dengan “Konsensus Berlin”.

Konsensus Berlin mendefinisikan politrauma sebagai pasien yang mengalami cedera dengan skala cedera abbreviated injury scale (AIS) lebih atau sama dengan 3, pada setidaknya dua area tubuh yang berbeda, dan disertai dengan setidaknya satu parameter fisiologis yang tidak normal, di antaranya hipotensi (sistolik <90 mmHg), penurunan kesadaran (skala koma Glasgow <8), asidosis (defisit basa <-0,6), koagulopati (waktu tromboplastin parsial >40 detik atau rasio protrombin >1,4), atau usia >70 tahun.(1)

Pasien yang memenuhi kriteria diagnosis politrauma membutuhkan tatalaksana yang sistematis sesuai dengan kondisi pasien.

Untuk itu dibutuhkan panduan dalam melakukan pendekatan tatalaksana politrauma dalam bentuk algoritma.

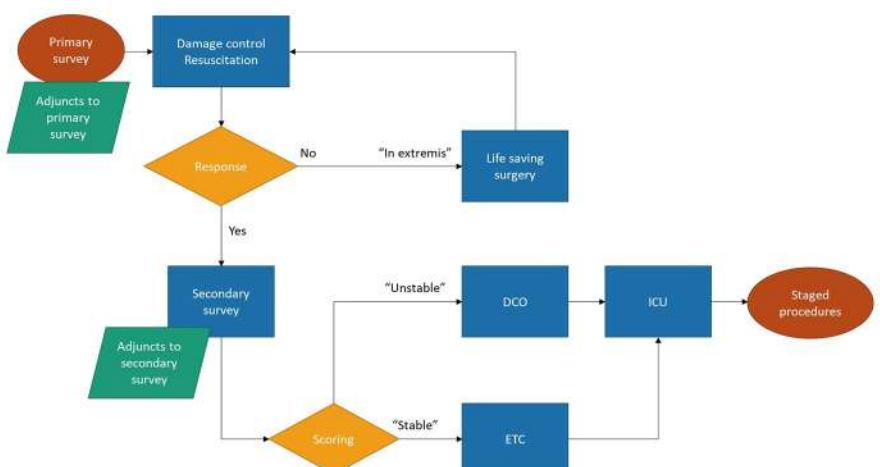
Mengingat pasien politrauma memiliki variasi yang beragam, maka algoritma ini bersifat sebagai sarana pendekatan atau panduan umum, dan dalam pelaksanaannya memerlukan diskresi dari ahli Orthopaedi yang memiliki kedalaman ilmu yang cukup mengenai politrauma.



Algoritma Tatalaksana Politrauma

Algoritma tatalaksana politrauma yang ditampilkan pada naskah ini merupakan modifikasi dari algoritma yang ada pada buku AO Principles of Fracture Management(2) dengan menambahkan pentingnya tatalaksana non-operatif di awal dalam rangka stabilisasi pasien sebelum melakukan prosedur operatif (gambar 1).

Langkah pertama ketika menerima pasien adalah melakukan survei primer beserta tambahannya (*adjuncts*). Perlu diingat bahwa pada kasus trauma, notasi ABC dapat mengalami modifikasi menjadi CABC, dengan C pertama yaitu *catastrophic bleeding* perlu mendapat prioritas penanganan pertama karena dapat segera menyebabkan kematian.



Gambar 1. Algoritma tatalaksana politrauma.

Tambahan pemeriksaan yang dapat dilakukan pada survei primer yaitu monitor, kateter urin dan nasogaster, pemeriksaan laboratorium dasar, *rontgen trauma series*, ultrasonografi *focused assessment sonography in trauma* (FAST), dan pemeriksaan *point of care testing* (POCT) berupa laktat dan parameter koagulasi, sesuai kebutuhan dan ketersediaan sarana di rumah sakit. Stabilisasi non-operatif dilakukan pada presentasi awal pasien di IGD pasca survei primer. Konsep *damage control resuscitation* (DCR) dapat menjadi panduan untuk membatasi pemburukan kondisi klinis, yaitu berupa kendali perdarahan eksternal, pembatasan cairan kristaloid dengan penggunaan produk darah secara dini, pemberian asam traneksamat, pencegahan hipotermia, dan bila memungkinkan dilakukan *permissive hypotension*. (3) Pasca DCR maka dilakukan respons pasien terhadap resusitasi.

Pasien dengan respons baik, secara klinis stabil dan dapat dilanjutkan dengan survei sekunder. Pasien yang tidak respons terhadap resusitasi dianggap sebagai kondisi politrauma “in extremis” dan dilanjutkan dengan operasi penyelamatan nyawa (*life saving surgery*) berupa dekompreksi (torakosentesis, perikardiosentesis, atau kraniotomi) atau kendali perdarahan eksanguinatif (torakotomi pada hemotoraks masif, packing pada hemoperitonium, *crushed pelvis*, atau amputasi tungkai pada *mangled limb*). Selanjutnya dinilai kembali respons pasien terhadap resusitasi.

Fokus pada survei sekunder yaitu untuk melengkapi diagnosis lain di luar kondisi yang mengancam nyawa. Rontgen dilakukan sesuai diagnosis klinis untuk memastikan konfigurasi fraktur. CT scan dapat dilakukan pada fraktur periartikular, evaluasi cedera intra-abdomen, atau evaluasi cedera kepala. Pemeriksaan ultrasonografi tambahan dapat dilakukan sesuai diagnosis. Setelah pasien stabil dan diagnosis dilengkapi maka dapat dilakukan penetapan skor untuk memastikan kategori pasien politrauma dan menyiapkan strategi operasi lanjutan. Panduan dalam menetapkan kategori pasien dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Skoring pada pasien politrauma.(4)

	Parameter	Stable (Grade I)	Borderline (Grade II)	Unstable (Grade III)	In Extremis (Grade IV)
Shock	Blood pressure (mmHg)	100 or more	80–100	60–90	<50–60
	Blood units (2 h)	0–2	2–8	5–15	>15
	Lactate levels	normal range	approximately 2.5	>2.5	severe acidosis
	Base deficit (mmol/L)	normal range	no data	no data	>6–18
	ATLS classification	I	II–III	III–IV	IV
Coagulation	Urine output (mL/h)	>150	50–150	<100	<50
	Platelet count ($\mu\text{g}/\text{mL}$)	>110,000	90,000–110,000	<70,000–90,000	<70,000
	Factor II and V (%)	90–100	70–80	50–70	<50
	Fibrinogen (g/dl)	>1	approximately 1	<1	DIC
Temperature	D-Dimer	normal range	abnormal	abnormal	DIC
		>34°C	33°C–35°C	30°C–32°C	30°C or less
Soft-tissue injuries	Lung function; $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$	>350	300	200–300	<200
	Chest trauma scores; AIS	AIS I or II	AIS 2 or more	AIS 2 or more	AIS 3 or more
	Thoracic trauma score; TTS	0	I–II	II–III	IV
	Abdominal trauma (Moore)	≤II	≤III	III	III or >III
	Pelvic trauma (AO class.)	A type (AO)	B or C	C	C (crush, rollover abd.)
Surgical strategy (Fig. 2)	Extremities	AIS I–II	AIS II–III	AIS III–IV	Crush, rollover extrem.
	Damage control (DCO) or Definitive surgery (ETC)	ETC	DCO if uncertain ETC if stable	DCO	DCO

Pada tahun 2000 hingga 2010an pendekatan tatalaksana operatif pada pasien politrauma mengikuti pola yang baku, yaitu pasien stabil akan dilakukan *early total care* (ETC), pasien tidak stabil dilakukan *damage control Orthopaedics* (DCO), dan pasien *borderline* sebagian besar dilakukan DCO meski sebagian kecil dapat dilakukan ETC sesuai penilaian klinisi.

Pendekatan operatif ini juga mengalami evolusi dengan adanya publikasi berbagai pendekatan baru berupa *early appropriate care* (EAC), *safe definitive surgery* (SDS), dan *prompt individualized safe management* (PRISM), yang secara umum mempertimbangkan respons pasien terhadap stabilisasi melalui penilaian beberapa parameter fisiologis baik secara klinis maupun pemeriksaan laboratorium tambahan. Keputusan melakukan DCO atau tindakan definitif bergantung pada berbagai parameter fisiologis tersebut. (5,6)

Pasca operasi DCO, pasien dirawat di ruang rawat kritis untuk kemudian dipersiapkan tatalaksana definitif. Evolusi dalam penentuan fiksasi fraktur dan operasi rekonstruksi definitif lainnya adalah adanya perubahan konsep pada window of opportunity.

Sebelumnya, pasien yang telah menjalani DCO akan dilakukan operasi definitif pada hari ke 5–10 sesuai pertimbangan respons imunologis pasien, di mana kondisi hiperinflamasi telah teratasi dan pasien belum masuk ke dalam fase imunokompromais.

Akan tetapi, sejalan dengan pemahaman bahwa tindakan definitif tidak harus ditunda bila kondisi pasien stabil, maka window of opportunity ini sifatnya menjadi relatif, bisa jadi sebelum hari ke-5 apabila parameter fisiologis pasien sudah mendekati normal, atau lebih dari hari ke-10 bila masih terjadi hiperinflamasi. Parameter fisiologis yang dapat dinilai berhubungan dengan kondisi asidosis, koagulopati, dan hipotermia sesuai konsep triad of death.



dr. Radi Muharris Mulyana, SpOT(K)



Penutup

Algoritma tatalaksana terkini pada kasus politrauma perlu menyertakan upaya stabilisasi non-operatif berupa *damage control resuscitation* (DCR), pencitraan *bedside* menggunakan rontgen dan ultrasonografi, dan penggunaan pemeriksaan *point of care testing* (POCT).

Pemilihan tatalaksana definitif baik dari segi metode maupun waktu pelaksanaan operasi disesuaikan dengan sumber daya rumah sakit yang tersedia. Pendekatan tatalaksana pada politrauma juga membutuhkan kolaborasi lintas disiplin ilmu dengan berbagai bidang terkait, misalnya Anestesi, Bedah (Thorax, Digestif, Vaskuler), Bedah Saraf, Radiologi, dan bidang-bidang keilmuan lainnya sesuai dengan kondisi pasien.

Pengembangan kolaborasi dengan keperawatan dan tenaga kesehatan penunjang lainnya juga merupakan keharusan, dengan pengembangan tersebut dibingkai dalam suatu sistem Pusat Trauma (*Trauma Center*). Dengan demikian, tatalaksana politrauma tidak hanya dilakukan sistematis tapi juga komprehensif dan terintegrasi.

Daftar Pustaka

1. Pape H-C, Lefering R, Butcher N, Peitzman A, Leenen L, Marzi I, et al. The definition of polytrauma revisited: An international consensus process and proposal of the new ‘Berlin definition.’ *J Trauma Acute Care Surg.* 2014 Nov;77(5):780–6.
2. Rüedi TP, Murphy WM. AO principles of fracture management. Stuttgart ; New York : Davos Platz, [Switzerland]: Thieme ; AO Pub; 2000. 864 p.
3. Duchesne JC, McSwain NE, Cotton BA, Hunt JP, Dellavolpe J, Lafaro K, et al. Damage Control Resuscitation: The New Face of Damage Control. *J Trauma Inj Infect Crit Care.* 2010 Oct;69(4):976–90.
4. Pape H-C, Giannoudis PV, Krettek C, Trentz O. Timing of Fixation of Major Fractures in Blunt Polytrauma: Role of Conventional Indicators in Clinical Decision Making. *J Orthop Trauma.* 2005 Sep;19(8):551–62.
5. Giannoudis PV, Giannoudis VP, Horwitz DS. Time to think outside the box: ‘Prompt-Individualised-Safe Management’ (PR.I.S.M.) should prevail in patients with multiple injuries. *Injury.* 2017 Jul;48(7):1279–82.
6. Pape H-C, Halvachizadeh S, Leenen L, Velmahos GD, Buckley R, Giannoudis PV. Timing of major fracture care in polytrauma patients – An update on principles, parameters and strategies for 2020. *Injury.* 2019 Oct;50(10):1656–70.

ARTHROSCOPY: Luka Kecil, Pulih Lebih Cepat

Untuk Atasi Cedera Olah Raga

Ditulis Oleh: dr. Ghuna A Utomo, Sp.OT(K)



Arthroscopy berasal dari kata *arthro* (dalam sendi) dan *scope* (teropong, melihat) adalah teknik pembedahan dengan menggunakan prosedur sayatan minimal (*keyhole*), membuat lubang untuk memasukkan alat teropong kecil. Prosedur ini bertujuan untuk melihat, mendiagnosis dan sekaligus menangani/memperbaiki sejumlah gangguan dalam sendi.

Teropong kecil yang digunakan terhubung dengan kamera, lampu untuk menerangi, lensa kecil yang bisa memperbesar objek dan semuanya tersambung ke layar monitor.

Pengerjaan operasi bervariasi dari 1-2,5 jam. Sayatan kecil membuat pemulihannya berjalan lebih cepat dan kembali beraktifitas, biasanya diperlukan 2 sayatan kecil atau lebih sesuai yang dibutuhkan.



Prosedur *Arthroscopy* biasanya dilakukan untuk memeriksa dan menangani gangguan sendi di bahu, siku, pergelangan tangan, panggul, lutut dan pergelangan kaki. Indikasi paling sering adalah pada bahu dan lutut, baik nyeri maupun instabilitas, baik pada atlit maupun bukan.

1. CEDERA OLAHRAGA PADA BAHU

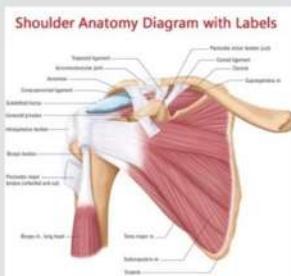
Cedera pada bahu dapat menimpa atlit maupun bukan atlit, keluhannya pun dapat bervariasi. Keluhan pada bahu yang paling sering adalah nyeri, keterbatasan gerak maupun riwayat dislokasi. Nyeri diantaranya disebabkan oleh peradangan karena penebalan *bursae* (*bursitis*) yang sebenarnya berfungsi sebagai bantalan antara tulang dan urat.

Keterbatasan gerak bisa disebabkan karena peradangan pada urat *rotator cuff* (4 urat otot penting bahu) yang terdiri dari *supraspinatus*, *infraspinatus*, *subscapularis* dan *teres minor*, sering terjadi baik pada aktifitas olah raga maupun usia tua.(1)

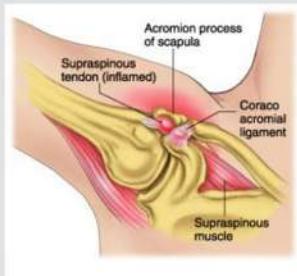
Penjepitan yang terjadi disebut *impingement syndrome* dan kekakuan yang disebut *frozen shoulder*. Urat yang paling sering terkena, baik radang maupun robekan adalah *supraspinatus* dan *subscapularis*. Posisi urat *supraspinatus* berada di bawah tulang dan *bursae*, oleh karena itu bila terjadi *bursitis* maupun *supraspinatus tendinitis* akan terjadi nyeri disertai penyempitan ruang di bawah tulang tersebut yang kemudian merupakan indikasi untuk dilakukan operasi *Arthroscopy*, terutama bila sampai terjadi robekan pada *supraspinatus* yang membuat lengan tidak dapat diangkat. (2)



dr. Ghuna Arioarjo Utomo, Sp.OT(K)
Orthopaedi & Traumatologi Konsultan
Sport Injury / Cedera Olah Raga



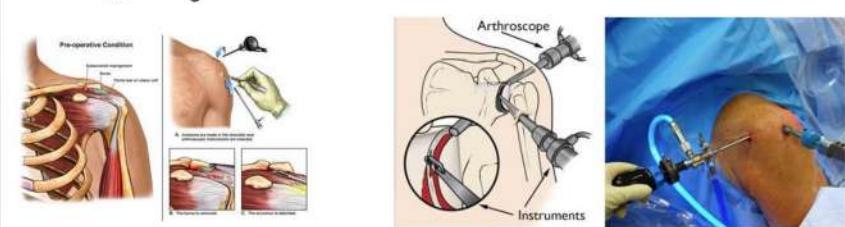
Gambar (1)



Gambar (2)



Gambar (3)



Tindakan operasi *Arthroscopy* dalam hal ini adalah membersihkan bursae yang menebal, merapihkan penebalan tulang (bila terjadi pada usia tua), serta menjahit dan mengembalikan urat yang mengalami robekan.

Untuk kasus riwayat dislokasi biasanya terdapat robekan pada *labrum* atau jaringan dipinggir mangkuk sendi bahu, yang disebut sebagai ***Bankart Lesion***. Robekan tersebut harus diperbaiki melalui operasi *Arthroscopy* karena dapat mengakibatkan terulangnya dislokasi. Keluhan lain juga bisa terjadi pada urat otot *biceps* yang dirasakan sebagai nyeri atau kelemahan otot



Setelah operasi diperlukan fisioterapi atau rehabilitasi untuk mengembalikan ruang gerak, fungsi dan kekuatan bahu arah dapat kembali ke aktifitas yang sama. Adapun saat operasi mungkin memerlukan beberapa alat atau *implant* untuk merekonstruksi *labrum* atau memperbaiki *rotator cuff* yang robek(3).

2. CEDERA OLAHRAGA PADA LUTUT

Ada empat urat utama yang menstabilkan lutut : **ACL (Anterior Cruciate Ligament)** dan **PCL (Posterior Cruciate Ligament)** yang keduanya berada di dalam tengah sendi lutut dengan kondisi terendam oleh cairan pelumas lutut sehingga bila terjadi robekan tidak dapat sembuh sendiri karena adanya enzim *proteolitik* yang menghambat pembekuan darah dalam lutut. Dua ligamen lain adalah **LCL (Lateral Collateral Ligament)** dan **MCL (Medial Collateral Ligament)** yang terletak di sisi luar dan sisi dalam bagian lutut namun tidak berhubungan dengan pelumas sendi lutut. Adapun organ lain yang penting selain urat adalah bantalan lutut dalam sendi di bagian sisi luar dan sisi dalam yang disebut *Meniscus*.

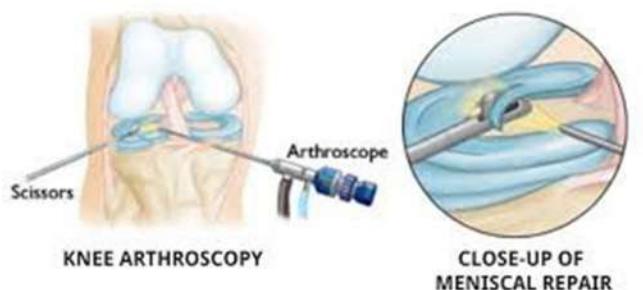
Untuk ACL dan PCL, bila mengalami robekan baik sebagian atau total, bila dikeluhkan adanya ketidakstabilan atau lutut longgar, maka sangat direkomendasikan untuk dilakukan rekonstruksi melalui tindakan *Arthroscopy* dengan cara mengambil bagian urat otot paha atau urat yang lain untuk menggantikan ACL atau PCL yang robek tersebut. Urat yang baru akan difiksasi menggunakan implant baik titanium maupun implant yang dapat diserap menjadi tulang.





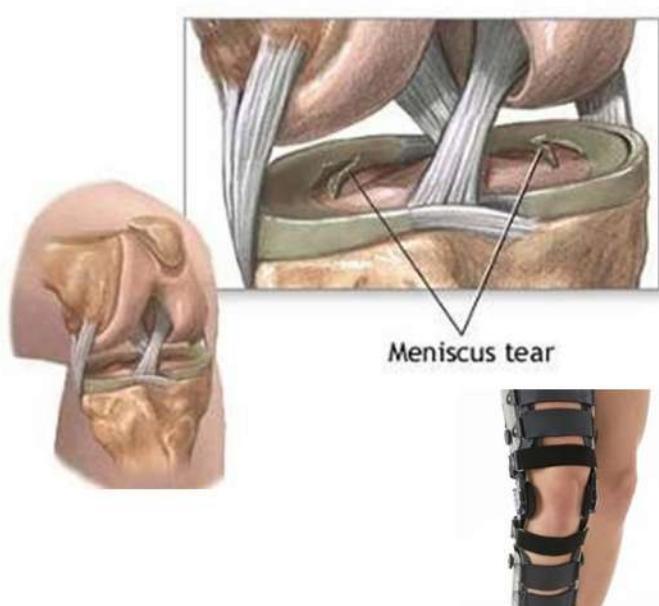
Robekan pada LCL dan atau MCL juga dapat menyebabkan lutut tidak stabil, namun secara teori dapat sembuh dengan sendirinya dalam waktu 1 bulan melalui penanganan yang benar dan tepat. Bila setelah 1 bulan masih terdapat keluhan nyeri maupun tidak stabil, diperlukan tindakan rekonstruksi.

Untuk robekan *meniscus*, biasanya keluhan yang dirasakan adalah nyeri, lutut terkunci (*locking*) atau perasaan tidak nyaman lainnya, oleh karena itu *meniscus* perlu dilakukan penjahitan atau pembersihan sebagian *meniscus* yang robek tergantung bentuk dan posisi kerusakannya.



Keluhan-keluhan yang diakibatkan oleh ACL, PCL, LCL, MCL dan *meniscus* dapat diketahui melalui **MRI (Magnetic Resonance Imaging)** dan atau operasi *Arthroscopy* yang fungsinya sebagai diagnostik maupun terapeutik (langsung diperbaiki). Setelah usaha memperbaiki, sangat diperlukan fisioterapi atau rehabilitasi untuk mengembalikan fungsi dan kekuatan lutut.

Fisioterapi dimulai dari penanganan nyeri yang dibantu dengan obat-obatan, mengurangi bengkak dengan *icepack*, penggunaan tongkat, *knee-brace* (menekuk bertahap) dan modalitas lain yang berguna mempersiapkan kembali ke aktifitas sedia kala.





Sumber:

1. Common Shoulder Injuries - OrthoInfo - AAOS [Internet]. Orthoinfo.aaos.org. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/common-shoulder-injuries/>
2. Bülent K. Research on Shoulder Injuries in Athletes and Treatment Methods. The Anthropologist. 2015;22(1):73-74.
3. Dislocated Shoulder: Symptoms, Causes, Treatments [Internet]. Cleveland Clinic. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/17746-dislocated-shoulder>
4. Injury Treatment - P.R.I.C.E. Principle | Rest, Ice, Compression, Elevation [Internet]. Sports Injuries, treatment and performance information. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://www.sportsmd.com/acute-sports-injury-treatment-using-p-r-c-e-principle/>
5. Shoulder Arthroscopy - OrthoInfo - AAOS [Internet]. Orthoinfo.aaos.org. 2020 [disitasi 17 April 2020]. Tersedia dari: <https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/shoulder-arthroscopy/>
6. Health C. Common sports injuries: Knee injuries [Internet]. Childrens.com. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://www.childrens.com/health-wellness/common-sports-injuries-knee-injuries>
7. Knee injuries: Common injuries, treatment options, and prevention [Internet]. Medicalnewstoday.com. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319324>
8. J. Dean Cole M. Causes and Risk Factors for Knee Sprains [Internet]. Sports-health. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://www.sports-health.com/sports-injuries/knee-injuries/causes-and-risk-factors-knee-sprains>
9. Types of Knee Sprains, Strains & Tears [Internet]. Nyulangone.org. 2020 [disitasi 16 April 2020]. Tersedia dari: <https://nyulangone.org/conditions/knee-sprains-strains-tears/types>
10. Knee Arthroscopy - OrthoInfo - AAOS [Internet]. Orthoinfo.aaos.org. 2020 [disitasi 17 April 2020]. Tersedia dari: <https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/knee-arthroscopy/>

NOVEXIB®

Free from Inflammation and Pain

KOMPOSISI :

Tiap kapsul mengandung Celecoxib 100 & 200 mg

INDIKASI :

- Meredakan gejala osteoarthritis
- Meredakan gejala rheumatoid arthritis pada orang dewasa
- Ankylosing Spondylitis

DOSIS :

- Osteoarthritis : 200 mg/hari atau 100 mg 2x/hari
 - Rheumatoid arthritis : 100 mg - 200 mg 2x/hari
 - Ankylosing Spondylitis : 200 mg/hari atau 100 mg 2x/hari
- Dosis maksimum adalah 400 mg sehari

KONTRA INDIKASI :

Pasien dengan hipersensitif terhadap celecoxib, pasien yang menunjukkan reaksi alergi terhadap Sulfonamid, Asma, dan Urtikaria. Celecoxib dikontraindikasikan untuk wanita hamil dan pada wanita yang akan hamil serta wanita menyusui. Kontraindikasi untuk pengobatan nyeri peroperatif bedah pintas koroner.

PERINGATAN PERHATIAN :

Kejadian trombotik kardiovaskuler, Hipertensi, Gagal jantung kongesif dan edema, Saluran cerna-risiko ulserasi, pendarahan dan perforasi, Efek pada ginjal, Advance Renal Disease, Reaksi anafilaksis, Reaksi pada kulit dan Kehamilan.

EFEK SAMPING

Efek samping yang mungkin muncul adalah gangguan gastrointestinal, pusing, sakit kepala, insomnia, rhinitis, ruam.



NOVEXIB® Kapsul

- ➡ First me too Celecoxib
- ➡ Efikasi Novexib 200 mg lebih baik dibandingkan diklofenak 75 mg diuji menggunakan VAS¹
- ➡ Tolerabilitas ulcer lebih baik dibandingkan dengan NSAID lain²

Referensi :

1. Kumar et al. Assessment of pain on the visual Analog Scale (VAS) in Patients Treated With Celecoxib and Diclofenac in Osteoarthritis of Knee-Joint.
2. Moore et al. Tolerance and adverse events in clinical trial of celecoxib in osteoarthritis and rheumatoid arthritis : systematic review and meta-analysis of information from company clinical trial reports. Arthritis Research & Therapy 2005; R644-R665.



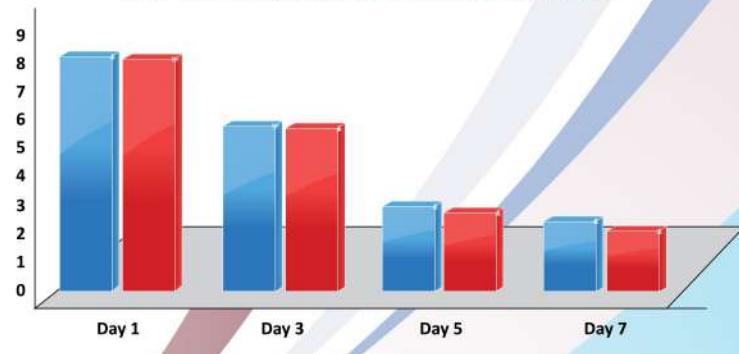
PT. Novell Pharmaceutical Laboratories
Jl. Pos Pengumben Raya No. 8, Sukabumi Selatan
Kebon Jeruk - Jakarta Barat 11560
Tlp. (+62-21) 535 58888, Fax (+62-21) 536 73310
www.novellpharm.com

Diproduksi oleh PT. Novell Pharmaceutical Labs yang telah tersertifikasi :



GERMANY, NETHERLANDS, EUROPE, AUSTRALIA, REPUBLIC OF SOUTH AFRICA, GCC STATE, TURKEY, UNITED ARAB EMIRATES & KENYA

Comparison between the VAS score for the corresponding days with respect to their treatment with celecoxib and diclofenac⁽¹⁾



Endoscopically detected ulcer in patients treated for arthritis, with and without aspirin⁽²⁾

Outcome/Comparisons	Celecoxib daily dose	Comparator and Daily dose	Trial	Number of Patients		Incidence of events(%)	Relative Risk* (95% CI)
				Patients	Celecoxib		
<i>Analysis irrespective of aspirin use</i>							
Celecoxib vs placebo	any	placebo	2	1.737	3,9	2,2	1,8(0,89-3,6)*
Celecoxib (200/400) vs NSAID	200-400 mg	NSAID to maximum daily	6	4.135	4,6	16,3	0,30(0,24-0,37)*
Celecoxib (any dose) vs NSAID	any	NSAID to maximum daily	6	4.565	4,5	16,3	0,29(0,24-0,36)*
<i>Analysis without aspirin use</i>							
Celecoxib vs placebo	any	placebo	2	1.537	3,3	1,9	1,8(0,79-3,9)*
Celecoxib (200/400) vs NSAID	200-400 mg	NSAID to maximum daily	5	3.053	4,5	17,6	0,28(0,22-0,36)*
Celecoxib (any dose) vs NSAID	any	NSAID to maximum daily	5	3.440	4,2	17,6	0,28(0,22-0,36)*
<i>Analysis with aspirin use</i>							
Celecoxib vs placebo	any	placebo	2	200	7,9	4,1	1,7(0,45-6,3)*
Celecoxib (200/400) vs NSAID	200-400 mg	NSAID to maximum daily	6	344	10,0	22,8	0,47(0,27-0,83)*
Celecoxib (any dose) vs NSAID	any	NSAID to maximum daily	6	387	9,9	23,8	0,48(0,28-0,83)*

*Relative Risk. Bold indicates statistically significant difference

PEDIATRIC DISTAL FEMORAL FRACTURE :

WHY WE SHOULD BE WORRIED

Hilmi Muhammad, Muhammad Riyad Filza, Yoyos Dias Ismiarto

WHAT HAPPENED IN PEDIATRIC DISTAL FEMUR?

The distal femoral epiphysis, which creates both femoral condyles, is present from birth. It merges with metaphysis in girls between the ages of 14 and 16, and between 16 and 18 in boys. The gastrocnemius insertion point is formed by this anatomical site. The distal femoral physis is responsible for approximately 70% of the femur's growth and 35% of the total length of the lower extremity. It grows at a rate of 1.0 cm per year, making it the fastest skeletal growing physis compared to others in the body.^{1,2,3,4}

The distal femoral growth plate fracture is the third most common growth plate fracture in children after the wrist and ankle, which is associated with a risk of development disruption in up to 90% of cases. Growth disturbance, angular deformities, reduced ROM, instability, and neurovascular issues are the most commonly seen consequences of distal femoral epiphysiolytic. The overall rate of growth disruption was 52 percent. The percentage of growth disturbance occurring in fractures with identified displacement is more than twice compared to those without displacement. Growth arrest is four times as likely in displaced fractures than in nondisplaced fractures.^{1,5,6}

For physeal fractures, the Salter-Harris (SH) classification remains the most extensively used classification system. It aids in the assumption of damage mechanisms and the prediction of possible complications. Out of the five possible types, SH type II fractures are the most common distal femoral physis fractures.

Complications that may arise are growth arrest, decrease in range of motion permanently, and angular deformity. SH Type IV fractures had the highest rate of growth rate disturbance, followed by type II, type III, and type I. A leg length discrepancy of more than 1.5 cm was seen in 22% of all distal femoral growth plate fractures.^{1,7,8}

Almost 60% of fractures treated without fixation had a growth abnormality, with 37% of them being severe. Other study revealed about 63% of cases treated with fixation, including those initially treated with but lost reduction, experienced a growth abnormality, with 27% being severe.

Displacement commonly accompanies distal femoral physeal fractures, more often in the coronal plane but possibly in the sagittal or combined planes as well. The presence of displacement along with fracture pattern has a more superior role in determining the fracture outcome than the opted treatment.^{1,5,9}

When the physis is fractured, the undulating course causes an intricate shear injury to the growth plate cartilage, making it susceptible to physeal bar formation. Because of these factors, fractures increase the likelihood of early physeal closure, resulting in angular deformity and leg-length disparity.

More than one-fifth of patients developed a physeal bar, with juvenile patients having a greater rate of bar formation. In juvenile patients, it requires significant trauma to cause disruption to the thick periosteum and perichondrium and produce displacement.

This mechanism is related to the crushing of cartilage plate and vascular disruption. Adolescents and adults tend to require less impact energy to cause such displacement due to their thinner periosteum.^{1,2,3,5}

Lateral femoral condyle fractures appeared to have a higher risk of developing sequelae than medial femoral condyle fractures with a comparison of 50% to 13%. The likelihood of requiring surgery in the future is higher in patients with a fracture on their lateral side that is followed by early physeal closures. Lateral femoral condyle fractures have a worse prognosis may be due to greater energy during the impact of an injury.

Knock knees and poor feet posture during the stance phase are possible consequences of genu valgum deformity. As the Q angle increases, the patellofemoral joint subluxated laterally, causing instability of the joint. The mechanical strain on the lateral compartment of the knee can lead to meniscal and chondral degeneration, which may contribute to osteoarthritis development. The genu valgum deformity correction to equalize the weight distribution in the knee and prevent long-term implications of misalignment.^{1,2,3}

Case 1 : A 11-year old girl with femoral shaft fracture due to motorcycle traffic accident has underwent surgical procedure at a local hospital. Several days after the surgery, patient still complained of pain on the lateral side of her knee joint. An x-ray evaluation including her distal femur area revealed that she had a lateral condyle fracture SH III and being treated conservatively at the previous hospital.



Picture 1. Plain radiograph of the patient from the previous hospital:
 (A) Post-operative revealed a lateral condyle fracture treated conservatively;
 (B) Valgus knee seen; (C) After the secondary surgical procedure for deformity correction.

Several months after surgery, patient reported pain on her thigh and her knee become valgus. So she had another deformity correction by the other surgeon. After 18 months, patient perceived worsening leg length discrepancy and her thighs return to valgus alignment.

SO WHAT CAN BE DONE?

Many approaches can be done in treating fracture on the distal femoral physis. According to a review of cases with ten patients undergoing conservative treatment of casting, traction or both, seven fractures lost their initial reduction within 2 weeks, while 9 patients developed asymmetrical growth within 6 months after injury, shown by angular deformity, flexion contractures or leg-length discrepancy.

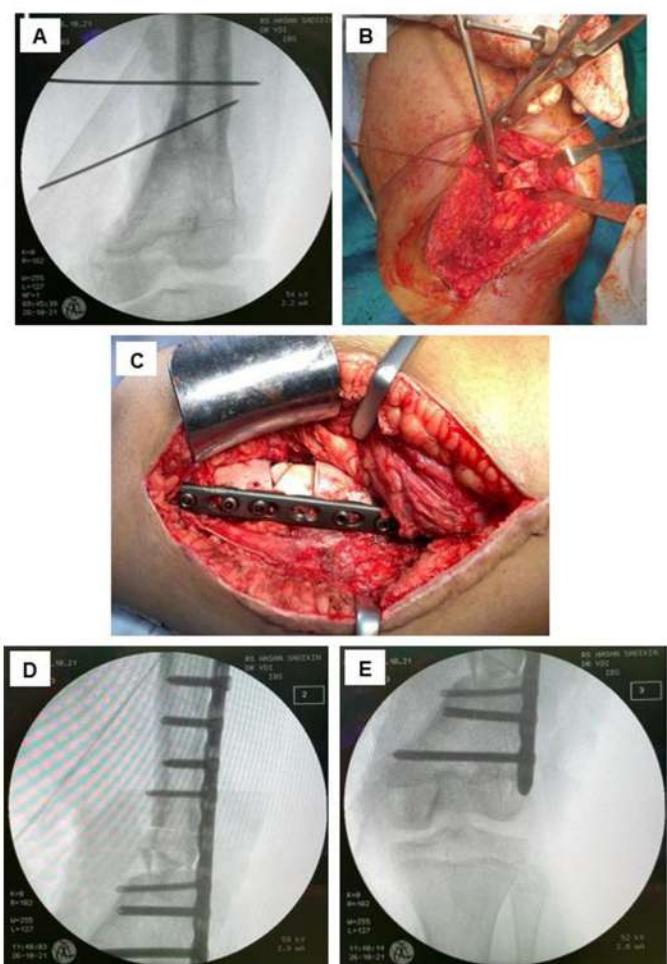
Another study looked at 30 fractures with 23 of them being displaced and 15 internally stabilized, none of which were re-displaced. The long leg cast alone was not enough to keep the reduction. Only 52 percent of those with displaced fractures had a fair or poor outcome, defined as a loss of knee range of motion of at least 10°, a leg length discrepancy of at least 1 cm, or a varus/valgus malangulation of at least 5°.^{7,9,10,11}

Internal fixation is recommended for all displaced fractures of the distal femur physis, even with only minor alteration. All fractures that were treated conservatively, including nondisplaced fractures, require constant monitoring. Surgical treatment such a screw-only construct, plate and screw construct, and a screw and cross-pin Kirschner wire construct, a percutaneous procedure, an open arthrotomy or even using arthroscopically assisted technique.

Compared to procedures that crossed the phyeal plate (e.g., crossed Steinmann pins), fixation methods that avoided crossing the growth plate, such as metaphyseal cannulated screws, showed a lower incidence rate of long-term problems (30% vs. 65%).^{12,13,14,15} In adult patients, an osteotomy can be done closer to the joint line, allowing easy open/close wedge osteotomies in order to accomplish the treatment aim.

However, in pediatric patients, the growth plate level should be considered when deciding on the osteotomy site and fixation approach, and the correction should include translation where necessary. The treatment of the physeal bars was based on the patient's age and the bar's size.

Physeal bars removed, completion of epiphysiodesis and contralateral epiphysiodesis are used to treat failed excisions. Epiphysiodesis and contralateral epiphysiodesis can be done in 5-years or less of growth remaining and a physeal bar more than 30% of the area of the growth plate.^{10,11,12,16}



Picture 2. Corrective osteotomy which performed in the patient: (A) Osteotomy marking using wires; (B) slide the wedge-bone fragment laterally; (C) Intraoperative wedge-bone fragment position after fixation with a locking plate; (D,E) Intraoperative fluoroscopy evaluation.

In the patient discussed earlier, we performed corrective osteotomy of distal femur. Removal of implant was done from previous medial incision and we did close wedge osteotomy medially and transferred the bone fragment to the lateral side as close wedge to lengthen the lateral cortex. The leg-length discrepancy was reduced from 5 to 2 centimeters. However, subsequent deformities may still occur and, thus, a hemiepiphysiodesis is planned to be performed in the near future.

CONCLUSION

Fractures of the distal femoral growth plate should not be considered as trivial case, and the treatment should be appropriate. The risk of future complications, which include more than just growth disruption, should be fully informed to the patient and their families.

AUTHOR

dr. Hilmi Muhammad, Sp.OT

Division of Pediatrics Orthopaedic, Dept. of Orthopaedic and Traumatology Sardjito General Hospital / Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

dr. Muhammad Riyad Filza

Resident, Dept. of Orthopaedic and Traumatology Sardjito General Hospital / Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Dr. dr. Yoyos Dias Ismiarto, Sp.OT(K), M.Kes, CCD

Division of Pediatrics Orthopaedic, Dept. of Orthopaedic and Traumatology Hasan Sadikin General Hospital / Faculty of Medicine, University of Padjadjaran, Bandung

REFERENCES

1. Wall EJ, May MM. Growth plate fractures of the distal femur. *J Pediatr Orthop* 2012;32 Suppl 1:S40-6.
2. Loder RT, O'Donnell PW, Feinberg JR. Epidemiology and mechanisms of femur fractures in children. *J Pediatr Orthop* 2006;26(5):561-6.
3. John R, Sharma S, Raj GN, Singh J, Varsha C, Arjun RHH, et al. Current concepts in paediatric femoral shaft fractures. *Open Orthop J* 2017;11:353-368.
4. Pennock AT, Ellis HB, Willimon SC, Wyatt C, Broida SE, Dennis MM, et al. Intra-articular physeal fractures of the distal femur: a frequently missed diagnosis in adolescent athletes. *Orthop J Sports Med* 2017;5(10):2325967117731567.
5. Basener CJ, Mehlman CT, DiPasquale TG. Growth disturbance after distal femoral growth plate fractures in children: a meta-analysis. *J Orthop Trauma* 2009; 23(9):663-667.
6. Arkader A, Warner Jr WC, Horn BD, Shaw RN, Wells L. Predicting the outcome of physeal fractures of the distal femur. *J Pediatr Orthop* 2007;27(6):703-8.
7. Kocher MS, Sink EL, Blasier RD, Luhmann SJ, Mehlman CT, Scher DM, et al. Treatment of pediatric diaphyseal femur fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2009; 17(11):718-25.
8. Bellamy JT, Ward LA, Fletcher ND. Evaluation of pediatric distal femoral physeal fractures and the factors impacting poor outcome requiring further corrective surgery. *J Pediatr Orthop B* 2021;30(1):6-12.
9. Adams AJ, Mahmoud MAH, Wells L, Flynn JM, Arkader A. Physeal fractures of the distal femur: does a lower threshold for surgery lead to better outcomes? *J Pediatr Orthop B* 2020;29(1):40-46.
10. Heerwaarden R, Brinkman JM, Pronk Y. Correction of femoral valgus deformity. *J Knee Surg* 2017;30(8):746-755.
11. Brinkman JM, Freiling D, Lobenhoffer P, Staubli AE, Heerwaarden RJ. Supracondylar femur osteotomies around the knee: patient selection, planning, operative techniques, stability of fixation, and bone healing. *Orthopade* 2014;43 Suppl 1:S1-10.
12. Khoriat A, Jones C, Gelfer Y, Trompeter A. The management of paediatric diaphyseal femoral fractures: a modern approach. *Strategies Trauma Limb Reconstr* 2016; 11(2):87-97.
13. Baker P, McMurtry I, Port A. The treatment of distal femoral fractures in children using the liss plate: a report of two cases. *Ann R Coll Surg Engl* 2008 ;90(4):W4-W6.
14. Garrett BR, Hoffman EB, Carrara H. The effect of percutaneous pin fixation in the treatment of distal femoral physeal fractures. *J Bone Joint Surg Br* 2011;93(5):689-94.
15. Raffaele V, Marco L, Fabrizio D, Giulia M, Giovanni N, Vincenzo DS, et al. Locking plate fixation in pediatric femur fracture: evaluation of the outcomes in our experience. *Acta Biomed* 2019;90(Suppl 1):110-115.
16. Cameron JI, McCauley JC, Kermanshahi AY, Bugbee WD. Lateral opening-wedge distal femoral osteotomy: pain relief, functional improvement, and survivorship at 5 years. *Clin Orthop Relat Res* 2015;473(6):2009-2015.

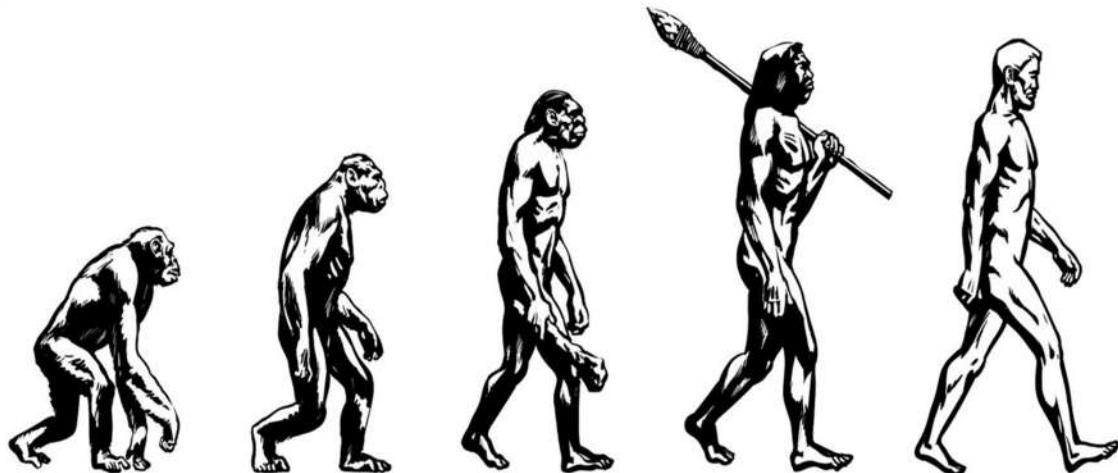
Evolusi, Ekuinus, dan Nyeri Kaki

Ditulis Oleh : Dr. dr. Andri Primadhi, Sp.OT(K)

FK Universitas Padjadjaran / RSUP Hasan Sadikin Bandung
randri@unpad.ac.id

Istilah ekuinus yang diserap dari istilah Latin *equinus*, berasal dari *equus* = kuda. Ekuinus adalah suatu deformitas pada kaki atau pergelangan kaki, di mana kaki tampak menjinjing, sebagaimana kaki kuda. Secara klinis, seseorang dinyatakan menderita ekuinus apabila rentang gerak pergelangan kaki tidak dapat mencapai 10 derajat dorsifleksi pada pemeriksaan fisik.

Dilihat dari sudut pandang biomekanik, evolusi manusia memiliki peranan dalam timbulnya nyeri kaki. Pada awalnya pendahulu manusia berjalan dengan cara kuadripedal (empat kaki), yang seiring dengan proses evolusi berubah menjadi bipedal (dua kaki) seperti diilustrasikan pada Gambar 1. Bila dibandingkan antara kedua cara jalan tersebut, bipedal memberikan konstruksi yang lebih lemah dan distribusi beban yang diterima tiap sisi kaki pun lebih tinggi.



Gambar 1. Ilustrasi posisi tungkai bawah menurut evolusi perubahan cara jalan. (Sumber: Shutterstock)



Gambar 2. Ilustrasi perubahan leverage forces pada bagian posterior tungkai bawah akibat perubahan cara jalan

Untuk memberikan kestabilan dan memperluas permukaan tumpuan, kaki manusia juga mengalami penyesuaian yaitu merotasi pergelangan kaki sehingga tumit dapat menyentuh lantai. Akan tetapi, posisi "baru" kaki ini (Gambar 2) berpotensi menyebabkan masalah karena secara biomekanik terjadi perubahan dari yang asalnya dominan berupa beban kompresi (pada kaki yang ekuinus penuh), menjadi pengungkitan (*leverage*). Pada akhirnya gaya unkit ini akan memberikan pembebanan yang tinggi pada kaki bagian depan, dan tegangan tinggi pada kaki bagian plantar dan posterior. Adanya pemendekan kompleks gastrocnemius-soleus, akibat kontraktur, fibrosis, atau proses evolusi yang tidak sempurna, akan dapat menyebabkan timbulnya masalah-masalah pada kaki.

Dr. Andri Primadhi, dr., SpOT(K)

Divisi Foot and Ankle,

Departemen Orthopaedi dan Traumatologi
FK Universitas Padjadjaran / RSUP Hasan

Sadikin Bandung

randri@unpad.ac.id



Gambar 3. Kompensasi yang dialami midfoot akibat adanya ekuinus

Ekuinus dapat disebabkan oleh perubahan bentuk tulang/sendi, artrofibrosis, kontraktur, dan lain-lain. Pada posisi ekuinus akan terjadi penurunan rentang gerak di pergelangan kaki sehingga dorsifleksi ideal yaitu 10 derajat tidak tercapai.

Untuk dapat berjalan secara fungsional, manusia membutuhkan kaki yang plantigrade (seluruh telapak menyentuh lantai). Pada kaki yang ekuinus, plantigrade dapat dicapai dengan melakukan kompensasi pada bagian tengah (midfoot) seperti ditunjukkan pada Gambar 3.

Kaki adalah suatu struktur anatomis kompleks yang terdiri dari 30 sendi. Adanya perubahan pada suatu sendi akan menyebabkan efek domino pada sendi-sendi lainnya. Terkait perubahan pada midfoot untuk mengompensasi ekuinus tadi, berikutnya akan terjadi pula adaptasi pada sendi subtalar, Lisfranc, talonavikular, dan lainnya.

Mekanisme kompensasi ketika melangkah ini, yang bila dikalikan dengan jumlah langkah per hari dan usia seseorang, maka akan menghasilkan sebuah masalah kronis yang mempercepat proses degenerative, dengan manifestasi yang bermacam-macam.

Selain nyeri, ekuinus juga dapat menimbulkan penekanan pada lokasi tertentu di bagian telapak forefoot, sehingga menjadi pemicu timbulnya perlukaan, terutama pada populasi yang rentan, seperti pasien diabetes melitus dengan komplikasi angiopati dan neuropati sensorik.

Ekuinus dapat diidentifikasi secara dini melalui edukasi kepada masyarakat awam, tenaga kesehatan primer, maupun di fasilitas rujukan. Intervensi yang sesuai, yaitu secara nonoperatif melalui fisioterapi maupun secara operatif baik dengan cara gastrocnemius recession, pemanjangan Achilles, maupun rekonstruksi sendi akan dapat mengatasi masalah-masalah kaki yang refrakter dan mencegah perburukan.

PRINSIP BIOPSİ PADA TUMOR MUSKULOSKELETAL

Penulis: dr. M. Naseh S Budi, Sp.OT(K).

Tanggal : 7 November2021



Biopsi adalah langkah yang penting dalam tatalaksana kasus tumor muskuloskeletal. Biopsi tidak boleh dianggap suatu tindakan sederhana; karena biopsi sangat berkaitan erat dengan tatalaksana selanjutnya, serta beratnya komplikasi yang dapat terjadi. Hal ini diakibatkan karena kontaminasi seluler di area biopsi tidak dapat dihindari walaupun bisa diminimalisir. Maka dari itu perencanaan preoperatif yang baik dan teliti sangat diperlukan.

Jenis dan Metode Biopsi

Jenis biopsi dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan dan tekniknya. Berdasarkan tujuannya, biopsi terbagi atas biopsi eksisional dan biopsi insisional. Pada biopsi eksisi, jaringan cukup besar atau keseluruhan lesi atau tumor akan diambil, biasanya hal ini diaplikasikan sebagai terapi atau debulk. Pada biopsi insisional hanya mengambil sedikit bagian dari tumor yang paling menggambarkan bagian dari tumor tersebut.

Berdasarkan teknik atau metodenya, biopsi dapat terbagi menjadi beberapa jenis yaitu closed dan open biopsy. Closed biopsy dibagi lagi menjadi: fine needle biopsy (FNAB), needle atau punch biopsy dan core atau trochar biopsy. FNAB menggunakan jarum halus (22 - 25 G), yang menembus kulit sampai jaringan tumor. Punch biopsy biasanya digunakan untuk mengambil sampel ruam kulit, tahi lalat dan massa kecil lainnya.

Biopsi terbuka adalah teknik biopsi yang memiliki akurasi 98-100%, namun mempunyai risiko komplikasi yang cukup besar, termasuk kontaminasi, perdarahan, infeksi, dan berkorelasi dengan risiko amputasi.

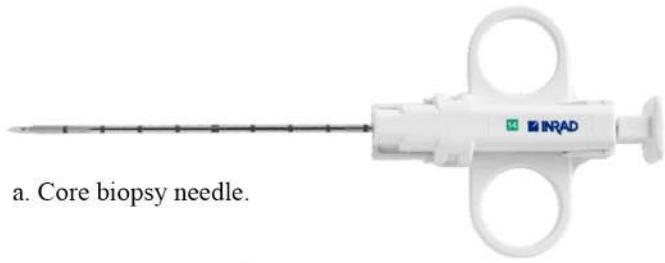
Core atau trochar biopsy merupakan jenis biopsi yang menggunakan jarum dengan ukuran besar (10-14 G) yang terbungkus dalam tabung untuk mengambil sampel tumor.

Jenis biopsi ini dapat membantu mengurangi kemungkinan penyebaran sel tumor, namun jaringan yang terambil cukup adekuat untuk pemeriksaan histopatologi sampai dengan pemeriksaan subtipen dari tumor.

Setiap metode biopsi memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, secara gambaran dapat dilihat dari tabel berikut:

Kategori	Biopsi Aspirasi Jarum Halus	Core Biopsy	Open Biopsy
Akurasi	+	+++	++++
Kenyamanan	+++	+++	+
Lebih sedikit Komplikasi	++++	+++	+
Biaya rendah	++++	++	+

Core biopsy dianggap dapat menjadi pilihan yang baik, dilihat dari manfaat dan risikonya, namun tentunya ada beberapa pertimbangan dalam memilih metode biopsi lainnya. FNAB lebih disarankan apabila dikerjakan di faskes yang berpengalaman, massa yang berasal dari rekurensi atau metastasis, dan pada pasien yang tidak bisa menjalani prosedur narkose umum. Pemilihan open daripada core biopsy dilakukan jika akses tumor yang sulit, jenis tumor yang tidak agresif atau jinak, atau pada kasus dengan hasil yang inkonklusif dari biopsi sebelumnya. Namun teknik ini tidak dianjurkan dikerjakan di luar pusat pelayanan tumor (Tumor center).



a. Core biopsy needle.



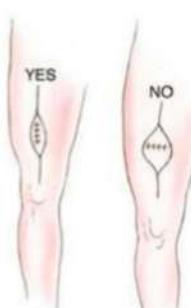
b. Bone marrow biopsy needle



c. Trochar needle biopsy



Gambar 2. Lokasi biopsy (elips) dan garis yang dibuat untuk rencana eksisi definitif



Gambar 3. Arah insisi secara longitudinal

Teknik Biopsi

Teknik biopsi secara umum dibagi 3 yaitu praprosedur, selama prosedur, dan pascaprosedur biopsi. Berikut ini merupakan teknik melakukan biopsi dengan baik:

- **Praprosedur.** Operator sudah memiliki diagnosis kerja sementara, berdasarkan pemeriksaan klinis dan penunjang non invasif yang lengkap. Memastikan kondisi pasien yang optimal terutama pada pasien dengan komorbid berat.

- **Selama Prosedur**

1. Area biopsi harus dalam plane yang sama dalam rencana eksisi definitifnya.
2. Dapat dibantu menggunakan image guided (CT-Scan atau USG).
3. Insisi pada bagian jaringan (lunak maupun tulang) yang terpilih untuk pengambilan spesimen dan menjauhi jaringan vital seperti pembuluh darah.
4. Insisi dilakukan secara longitudinal. Pengambilan spesimen yang cukup adekuat:
 - Menggunakan alat biopsy, bisa beberapa kali pengambilan dari 1 insisi.
 - Atau menggunakan surgical knife atau kuret untuk menghindari kerusakan dan distorsi tekstur spesimen
5. Pastikan tidak ada perdarahan
 - Hemostasis secara metikulus
 - Hematoma di sekitar tumor dipertimbangkan sebagai kontaminasi sehingga harus dibersihkan, bila perlu dipasang drain.

- **Pascaprosedur**

1. Pertahankan luka biopsi tetap kering dalam 48 jam.
2. Edukasi pasien untuk tidak mengangkat beban berat, olahraga berat, dan beraktivitas berat dalam 4 hari
3. Observasi tanda-tanda komplikasi.

Prosedur biopsi sangat mungkin menimbulkan komplikasi, terutama bila dilakukan tanpa perencanaan yang baik (Unplanned biopsy). Dikerjakan di fasilitas kesehatan tanpa koordinasi dengan tumor center, merupakan salah satu penyebab tingginya komplikasi akibat.. Berdasarkan literatur, komplikasi dari unplanned biopsy berkisar antara 24-60%, di antaranya rekurensi lokal, metastasis, perluya operasi berulang; atau dengan kata lain meningkatkan morbiditas dan mortalitas.

Biopsi sebagai suatu prosedur diagnostik memiliki peran kritis dalam mendapatkan tatalaksana yang tepat. Untuk memperoleh hasil optimal, disarankan pasien dengan suspek sarkoma dirujuk ke institusi yang berpengalaman dalam menatalaksana sarkoma. Jika biopsi dilakukan di institusi berbeda maka harus menerapkan prinsip biopsi, akan sangat berharga jika berdiskusi lebih dulu dengan ahli bedah yang akan merawat pasien pada tatalaksana selanjutnya.

Dislokasi Sendi Acromioclavicle Kronis : Rekonstruksi Ligamen dengan Pendekatan Anatomi sebagai Suatu Sendi

Sendi Acromioclavicular (AC) merupakan sendi yang mengartikulasikan lateral klavikula dengan akromion saat proyeksi pada anterior dari skapula. Sendi AC dikelilingi oleh kapsul dan dilapisi membran synovial. Permukaan artikulasi dilapisi dengan fibrokartilago. Sendi AC didukung oleh ligamen untuk menstabilkan sendi pada bidang vertical dan horizontal, yaitu ligamen AC, yang memiliki komponen superior, inferior, anterior, dan posterior, serta ligamen *coracoclavicle* (CC), yang terdiri dari ligamen conoid dan trapezoid. Stabilitas pada sendi AC memberikan dukungan pada gerakan kompleks bahu.¹ Ligamen pendukung sendi AC sering mengalami cedera, seperti sprain hingga *tears*, yang menyebabkan dislokasi sendi AC.^{2,3}

Dislokasi AC memiliki insidensi 3 sampai 4 per 100.000 pada populasi umum, dengan 25% sampai 52% selama kegiatan olahraga.⁴ Cedera pada AC merupakan cedera umum di kalangan atlet dan individu berusia muda. Cedera ringan tidak terkait dengan morbiditas yang signifikan, namun cedera kronis menyebabkan hilangnya kekuatan dan fungsi bahu secara signifikan. Cedera AC berhubungan dengan fraktur klavikula, *impingement syndromes*, dan gangguan neurovascular.⁵ Temuan klinis yang terlihat pada dislokasi yaitu deformitas yang signifikan dan posisi asimetris pada sendi AC yang menonjol dibandingkan dengan sisi normal. *Local tenderness* dan excruciating pain terjadi pada kejadian akut. (Gambar 1). Kronisitas cedera mempengaruhi perburukan klinis gejala dan tanda serta prognosis pengobatan cedera.

Selama 10 sampai 15 tahun terakhir telah terjadi peningkatan jumlah publikasi tatalaksana bedah dislokasi kronis sendi AC dengan berbagai prosedur rekonstruksi, yang memiliki tujuan mereduksi sendi AC ke posisi anatomis dan mengembalikan fungsi ligament pendukung sendi. *Gold standard* untuk stabilisasi pembedahan dislokasi sendi AC belum ditetapkan. Tatalaksana operatif cedera sendi AC dapat meliputi berbagai prinsip prosedur, antara lain: fiksasi sementara dengan K-Wire (prosedur pheemister), fiksasi biologis untuk merekonstruksi ligament pendukung dengan tendon graft, fiksasi non-biologis dengan instrumentasi (gambar 2).



dr. Renaldi P.H. Nagar Rasyid,
SpOT(K), M.Kes., AIFO
Departemen Orthopaedi dan
Traumatologi
FK Universitas Padjadjaran / RSUP
Hasan Sadikin Bandung

Operasi dapat dilakukan secara prosedur bedah terbuka, prosedur arthroskopi atau kombinasi keduanya. Prosedur arthroskopi memberikan keuntungan untuk tatalaksana cedera *intra-articular*, yang sering didapatkan bersama dengan dislokasi kronis sendi AC, antara lain robekan pada labrum superior anterior-posterior (*SLAP Tear*) (Gambar 3). Hasil pasca tindakan operasi kombinasi

fiksasi sementara, fiksasi non-biologis dan rekonstruksi ligamen Acromioclavicle (AC) dan Coracoclavicle (CC) sebagai fiksasi biologis menunjukkan hasil yang memuaskan dimana sendi AC ter-reduksi dengan posisi yang baik (Gambar 4)



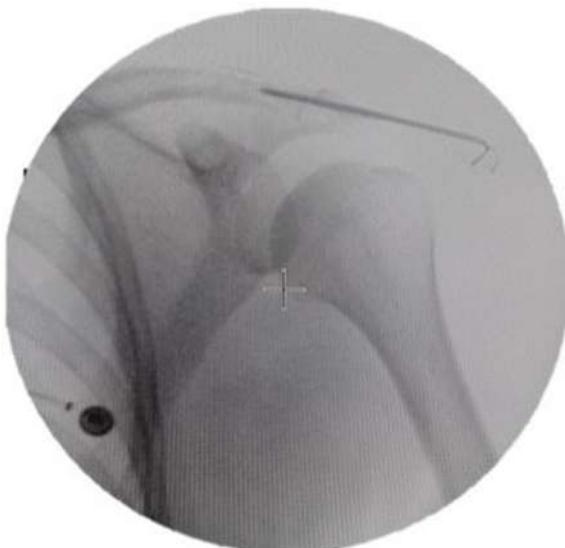
Gambar 1. Gambaran radiologis dislokasi sendi AC *Rockwood type 5*



Gambar 2. A. Robekan labrum superior merupakan cedera tambahan yg sering ditemukan pada dislokasi sendi AkromioKlavikula B. Portal Anterolateral dapat digunakan untuk mengevaluasi “suture shuttle” untuk insersi tendon graft di inferior processus coracoid



Gambar 3. Foto intra operatif menunjukkan kombinasi fiksasi sementara, fiksasi non-biologis dan rekonstruksi ligamen Acromioclavicle (AC) dan Coracoclavicle (CC) sebagai fiksasi biologis



Gambar 4. Foto pasca operasi menunjukkan sendi AC yang telah ter-reduksi menggunakan kombinasi fiksasi sementara, fiksasi non-biologis dan rekonstruksi ligamen Acromioclavicle (AC) dan Coracoclavicle (CC) sebagai fiksasi biologis

Daftar Pustaka

1. Wong M, Kiel J. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Acromioclavicular Joint. 2018.
2. Hyland S, Charlick M, Varacallo MJS. Anatomy, shoulder and upper limb, clavicle. 2020.
3. Nakazawa M, Nimura A, Mochizuki T, Koizumi M, Sato T, Akita KJT Ajosm. The orientation and variation of the acromioclavicular ligament: an anatomic study. 2016;44(10):2690-5.
4. Babhulkar A, Pawaskar AJCrimm. Acromioclavicular joint dislocations. 2014;7(1):33-9.
5. da Silva RC, Pavei BS, Ferrari MB, Sanchez G, Barbosa LBH, Gomes JLEJAt. Acromioclavicular Joint Dislocation: Repair Through Open Ligam



**Sehat
Negeriku
Tumbuh
Indonesiaku**

Hari Kesehatan Nasional Ke-57
12 November 2021



HARI KESEHATAN NASIONAL 2021



Terima kasih kepada
Dokter & Tenaga Medis
atas dedikasi dalam
memberikan pelayanan
kesehatan untuk
masyarakat Indonesia

Gerakan Bersama Orthopedi Nusantara

PROGRAM DONASI HEAD FEMUR



Apakah Program Donasi Head Femur?

Defek tulang merupakan salah satu masalah serius dalam bidang orthopedi. Defek tulang luas dan defek tulang pada daerah tertentu, membutuhkan *fresh frozen allograft*. Sistem donasi di Indonesia yang bersifat *opt in*, dimana persetujuan sebagai donor harus dibuat semasa hidup. Antusiasme masyarakat Indonesia yang rendah, yang dipengaruhi beberapa faktor, menyebabkan donor jenazah sangat minim. Harapan lain adalah pada donor hidup, namun kekurangannya adalah bagian tulang yang di donasikan adalah bagian yang tidak digunakan lagi (*remnant*), salah satunya adalah head femur pada pasien fraktur collum femur. Program donasi head femur adalah program yang memfasilitasi seluruh ahli ortopedi untuk berpartisipasi aktif dalam meningkatkan angka donasi head femur sehingga angka kebutuhan *allograft* yang sangat tinggi di Indonesia dapat dipenuhi.

Instalasi Bank Jaringan dan Sel RSUD Dr. Soetomo sudah memiliki pengalaman dalam *bone bank* sejak 1990 dan telah memproses ribuan *allograft* untuk memenuhi kebutuhan di seluruh Indonesia. Dengan bergabung dalam program ini, maka teman sejawat dapat berpartisipasi dalam membantu memenuhi kebutuhan *allograft* di Indonesia untuk pelayanan orthopedi yang lebih baik. Kami yakin bersama kita bisa, membangun jaringan donasi head femur di seluruh Indonesia untuk memenuhi kebutuhan negeri. Mari ajak pasien sejawat untuk membantu sesama penduduk Indonesia yang membutuhkan.

Silahkan klik untuk bergabung <https://forms.gle/CuJ2wHrzijCrYKjp6>

Bantu kami untuk melayani sesama

Donasikan tulangmu untuk bantu sesama

Koord. Program : dr. M. Hardian Basuki, Sp.OT(K) - 08126395093

Upaya dan Strategi PABOI

Mewujudkan Kesejahteraan Anggotanya

Ditulis Oleh : dr. Isa An Nagib, Sp.OT(K)



dr. Isa An Nagib, Sp.OT(K)
Ketua KOPOTIS

Jakarta - Diawali dengan program kerja Presiden PABOI Dr. dr. Edi Mustamsir, Sp.OT(K) dan Sekjen dr. M. Adib Khumaidi, Sp.OT untuk Periode 2020 s.d 2022, bersama Komisi Pengembangan Usaha berkeinginan membuat unit usaha yang tentu bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya.

Dengan proses diskusi yang sangat efektif antara pengurus PABOI, pada tgl. 29 Juli 2020 telah didirikan Koperasi Profesi Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia Sejahtera atau yang disingkat KOPOTIS. Koperasi didirikan dihadapan notaris dan telah mendapatkan Pengesahan/Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Koperasi yang bergerak dalam Bidang Jasa ini, pada awal pendirian telah ditetapkan Ketua Koperasi adalah dr. Isa An Nagib, Sp.OT(K) beserta 6 Pengurus inti dan 5 pengawas yang terus memantau kegiatan KOPOTIS.

Pada tahun 2020 KOPOTIS membentuk Event Organizer dengan nama D'CO (D'Ortho Creative Organizer) dan di tahun 2021 ini tetapi sukses menjalankan beberapa Event, diantaranya adalah Virtual Combined Meeting 68th *Continuing Orthopaedic Education*, kerjasama PABOI dan AAOS pada bulan April 2021, dan Online Workshop pada bulan Oktober 2021.

Selain itu, saat ini KOPOTIS telah menjalin kerjasama dengan beberapa perusahaan diantaranya Novel Pharmaceutical dengan product Novexib 200, Scholl (Sandal & Sepatu dengan teknologi Biomechanics), Medtronic Indonesia (Workshop) dan Frisian Flag untuk pengembangan product.

Tentu keberhasilan KOPOTIS di awal pendirian ini, tidak lepas dari dukungan anggota PABOI yang telah bergabung menjadi anggota KOPOTIS. Dukungan anggota yaitu dalam bentuk pembayaran Simpanan Pokok dan Simpanan Wajib dengan tepat waktu dan kami catatkan sebagai modal utama KOPOTIS. Sebagai imbal baliknya, KOPOTIS akan memberikan benefit bagi Anggota, diantaranya:

1. Harga khusus untuk mengikuti acara yang diadakan oleh PABOI
2. SHU atau Sisa Hasil Usaha yang akan diberikan pada akhir periode
3. Pelaporan yang akan terus di update di Mobile Apps PABOI

Terus dukung KOPOTIS untuk menjadi bidang usaha yang mandiri dan mampu mensejahterakan anggotanya. Segera scan QR berikut untuk pendaftaran Anggota KOPOTIS:



Scan QR Untuk Menjadi
Anggota KOPOTIS



Foto Kegiatan KOPOTIS



Pendirian KOPOTIS

Pada tgl. 29 Juli 2020 telah didirikan Koperasi Profesi Orthopaedi dan Traumatologi Indonesia Sejahtera atau yang disingkat KOPOTIS. Koperasi didirikan dihadapan notaris dan telah mendapatkan Pengesahan/Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.





Event COE

Pada tahun 2020 KOPOTIS membentuk Event Organizer dengan nama D'CO (D'Ortho Creative Organizer) dan di tahun 2021 ini tetelah sukses menjalankan beberapa Event, diantaranya adalah Virtual Combined Meeting 68th Continuing Orthopaedic Education, kerjasama PABOI dan AAOS



Event Online Workshop

pada bulan April 2021, dan Online Workshop pada bulan Oktober 2021.



HALAL BI HALAL VIRTUAL PERAMOI DI ERA PANDEMI

PERAMOI

Penulis :

- dr. Tito Sumarwoto, M.Kes., Sp.OT(K)
- Dr. dr. Made Bramantya Karna, Sp.OT (K)

Indonesian Orthopaedic Association
for Upper Limb and Reconstructive Microsurgery
(PERAMOI)

Halal Bihalal Virtual

TEMA :

"Eratkan Silaturahmi untuk Mewujudkan
Kebersamaan Sesama Sejawat"

dr. Tito Sumarwoto, M.Kes., Sp.OT (K)
MODERATOR

Dr. dr. Mohammad Rizal Chadir, Sp.
M.Kes(MMR), MH.Kes
PEMBICARA

Dr. dr. Made Bramantya Karna, Sp.OT (K)
Sambutan Ketua PERAMOI

MINGGU
13 JUNI
2021

19.00 WIB
Live on Zoom

peramoi.org@gmail.com

@peramoi_official

Kondisi pandemik COVID 19 dan adanya penerapan PPKM di seluruh wilayah Indonesia tidak bisa menyurutkan para anggota PERAMOI untuk tetap mengadakan acara rutin tahunan setelah Hari Raya Idul Fitri yaitu Halal bi Halal. Acara ini digelar secara virtual (*on-line*) pada hari Minggu tanggal 13 Juni 2021 di tengah-tengah kondisi pandemik yang masih berlangsung. Acara ini dilaksanakan dengan mengusung Tema "Eratkan Silaturahmi Untuk Mewujudkan Kebersamaan Sesama Sejawat".

Setelah pembacaan ayat suci Al-Quran di awal acara, dalam sambutan pembukaannya Dr. dr. Bramantya Karna, SpOT K selaku ketua PERAMOI mengajak seluruh anggota PERAMOI untuk tetap mejaga silaturahmi dan menjaga kekompakkan. Siraman rohani disampaikan oleh senior PERAMOI Dr dr Rizal Chadir, SpOT(K) yang banyak memberikan wejangan dan tausiyah berkenaan dengan pentingnya menjaga silaturahmi diantara para anggota PERAMOI khususnya dan kepada seluruh sejawat maupun kerabat pada umumnya, karena di dalam silaturahmi terkandung banyak manfaat bagi kita semua.

Setelah siraman rohani yang berjalan sekitar 30 menit acara dilanjutkan dengan halal bi halal saling bermaaf-maafan dan diteruskan dengan penyampaian sepathah dua patah kata dari masing-masing anggota dimulai dari yang paling senior hingga yang muda.

Pada intinya para senior mengharapkan untuk tetap menjaga kekompakkan, kebersamaan dan kesejawatan diantara kita semuanya.

dalam acara virtual kali ini, seluruh anggota PERAMOI dari ujung Barat (Medan) hingga ujung Timur Indonesia (Jayapura) bisa menikmati "non virtual food" yang dikirimkan langsung ke rumah masing-masing dengan memanfaatkan layanan ojek online, jadilah acara halal bihalal virtual ini layaknya acara pertemuan langsung saja....

Maju terus PERAMOI, demi kemajuan PABOI dan Indonesia.....



Senior PERAMOI Dr dr Rizal Chadir, SpOT K memberikan tausiyah



Senior PERAMOI lainnya dr Erwin Ramawan, SpOT K sedang memberikan sambutannya dan para anggota PERAMOI yang hadir Meskipun dilakukan secara virtual namun roh acara halal bi halal yang dilakukan secara virtual ini tidak kalah dengan acara yang dilakukan secara langsung (off-line). Yang berbeda





NEW PABOI ID



PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS
ORTHOPAEDI DAN TRAUMATOLOGI INDONESIA
INDONESIAN ORTHOPAEDIC
ASSOCIATION



dr. Josua Antoni, Sp.OT
ID 10017012021

No. ID Anggota

Dr. dr. Edi Mustamsir, SpOT (K)

PRESIDENT OF IOA



Barcode ID

ORTHO UPDATE

Step Mendapatkan Elektronik ID PABOI Member

- 1. Login** Melalui Website PABOI <https://www.indonesia-orthopaedic.org>
- 2. Profile** Lengkapi dengan Foto Standart yang sudah di tentukan
- 3. Klik pada Foto**
- 4. Unduh ID card**



Scan Here

Scholl

A HISTORY
of being different

“
WHEN YOUR
FEET HURT,
YOU HURT
ALL OVER

Dr. William Scholl

Dr. William Scholl mulai mempelajari bagaimana sepatu dapat berpengaruh terhadap tubuh manusia sejak 100 tahun yang lalu, dan pada tahun 1904 mendirikan perusahaannya di Chicago. Scholl terus bekerja sama dengan para ahli untuk menciptakan alas kaki yang nyaman untuk penggunaanya.

Di Indonesia, Scholl telah hadir lebih dari **20 tahun** lalu dan akan terus berlanjut dengan semangat dan filosofi yang sama dengan sang pendiri – untuk memperbaiki kesehatan, kenyamanan, dan kesejahteraan masyarakat dengan merawat kaki mereka.

Bebas melangkah bersama Scholl #LoveEveryStep



LOVE
EVERYSTEP

SCHOLL MEMBUAT ALAS KAKI KHUSUS UNTUK ANDA

Pakar Scholl Biomechanics® memahami stres dan tekanan yang ditanggung kaki dalam mendukung dan menggerakkan seluruh tubuh. Untuk itu, Scholl menggunakan bahan dan teknologi terbaik dalam merancang setiap sepatu yang disesuaikan dengan gerakan alami kaki.

Mengurangi tekanan pada kaki

Built-in orthotic biomechanics footbed membantu mengurangi overpronasi

Material ringan



BIOMECHANICS®

SOOTHES OVERPRONATION EFFECTS



LEBIH DARI
70 %

orang mengalami masalah 'overpronation' akibat flat-feet.

'Overpronation' adalah kecenderungan kaki berotasi miring ke dalam akibat flat-feet. Teknologi Biomechanics® **membantu untuk menyangga lengkungan kaki** sehingga mencegah terjadinya 'overpronation' yang menyebabkan keluhan umum seperti nyeri tumit, nyeri pergelangan kaki, nyeri lutut serta dapat membantu memperbaiki postur tubuh.

BIOMECHANICS® DIREKOMENDASIKAN KHUSUS UNTUK ANDA YANG:

- Memiliki tipe kaki rata atau flat-feet
- Memiliki masalah bunion
- Penderita plantar fasciitis
- Memiliki postur tubuh yang kurang baik akibat 'overpronation'
- Sangat aktif dan terkadang merasakan sakit pada tumit, pergelangan kaki, lutut dan punggung bagian bawah

SCHOLL BIOMECHANICS® TELAH DIREKOMENDASIKAN OLEH:



KOPOTIS

Koperasi Profesi
Orthopaedi dan Traumatologi
Indonesia Sejahtera

Scholl Biomechanics® membantu
memperbaiki pronasi kaki yang berlebih

(posisi kaki yang miring ke dalam) sehingga dapat
membantu memperbaiki postur tubuh. Sebagai ahli
orthopedi, kami merekomendasikan pemakaian
Scholl Biomechanics® untuk alas kaki yang nyaman
dan sehat bagi penggunanya.



SHOP NOW

INVESTASIKAN
KESEHATAN
KAKI ANDA
DENGAN SCHOLL

SHOP NOW

FIND OUT MORE

Scholl Shoes Indonesia

MORE INQUIRIES?

schollshoesid@gmail.com



INDONESIA
ORTHO D'MAGZ

Support by:



PABOI

Perhimpunan Dokter Spesialis
Orthopaedi & Traumatologi Indonesia

Perkantoran Menara Era
Gedung Menara Era 8th Floor Unit 8-04,
Jl. Senen Raya No. 135 - 137, Senen,
Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10410
Telepon : (021) 3859651



Scan QR Untuk Akses
Buletin Digital