



OPERASI PENGGANTIAN SENDI LUTUT

Operasi penggantian sendi lutut adalah suatu operasi untuk mengganti sendi lutut yang rusak akibat osteoartritis (penipisan tulang rawan) dengan sendi buatan yang disebut *prosthesis*. Penyebab utama kerusakan sendi lutut adalah osteoartritis (baca penjelasan tentang “Osteoartritis”) dan sendi yang paling sering terserang osteoartritis adalah lutut.

Oleh karena itu, operasi penggantian sendi lutut merupakan operasi penggantian sendi yang paling banyak dilakukan dibanding sendi lain dan untuk kali pertama dilakukan di Amerika pada tahun 1968. Dewasa ini di Amerika Serikat setiap tahun dilakukan operasi penggantian sendi lutut pada sekitar satu juta pasien. Di Indonesia belum ada laporan jumlah yang pasti, tapi diperkirakan hanya sekitar 2.500 pasien per tahun.

Paling tidak ada tiga faktor penyebab sedikitnya jumlah operasi penggantian sendi lutut di Indonesia dibanding dengan jumlah penduduk. Pertama, jumlah dokter yang mampu melakukan operasi ini dengan hasil yang baik belum banyak. Masalah ini mulai ditatasi dengan mengadakan “program pendidikan ahli bedah panggul & lutut” bagi para dokter ahli Orthopaedi yang diselenggarakan oleh “Perhimpunan Ahli Bedah Panggul & Lutut Indonesia”, di mana RS Panti Rapih dipilih menjadi salah satu tempat dilaksanakannya program pendidikan tersebut (**namun demikian, bukan berarti yang mengerjakan operasi penggantian sendi lutut dan panggul di RS Panti Rapih adalah para**

dokter ahli Orthopaedi yang sedang belajar, tetapi tetap saya kerjakan sendiri; para dokter tersebut menjadi asisten saat operasi).

Kedua, banyak pasien yang lebih percaya kemampuan dokter di Singapore & Malaysia dibanding dokter Indonesia dalam melakukan operasi penggantian sendi. Saat ini sudah banyak dokter spesialis Orthopaedi Indonesia yang telah mampu melakukan operasi penggantian sendi dengan hasil yang sama baiknya dengan dokter di Singapore & Malaysia dan upaya untuk mengubah anggapan masyarakat terus dilakukan agar lebih banyak orang Indonesia yang menjalani operasi penggantian sendi di Indonesia.

Ketiga, banyak pasien yang takut menjalani operasi karena ada kekhawatiran bahwa operasi penggantian sendi lutut dapat menyebabkan kelumpuhan. Anggapan semacam ini keliru karena operasi ini tidak akan menyebabkan kelumpuhan. Ada juga yang takut karena mendengar “cerita yang keliru” bahwa keberhasilan operasi semacam ini hanya sebesar 50%. Logikanya, dokter akan melakukan operasi yang tingkat keberhasilannya 50% hanya untuk penyakit-penyakit yang menyangkut nyawa (hidup-matinya) pasien.

Jika keberhasilan operasi penggantian sendi hanya 50%, tidak ada seorangpun ahli bedah Orthopaedi yang akan menyarankan pasiennya menjalani operasi karena lutut yang sakit tidak menyangkut hidup matinya seorang pasien. Fakta yang benar adalah bahwa angka keberhasilan

operasi penggantian sendi lutut di atas 95% sehingga layak menjadi pilihan pengobatan osteoarthritis lutut stadium berat.

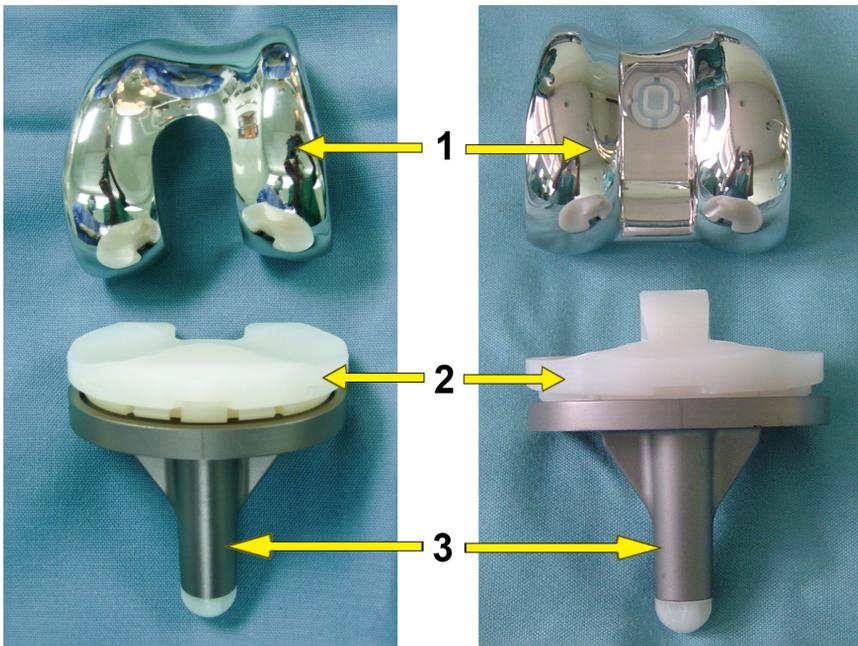
SENDI BUATAN

Sendi buatan (*prosthesis*) untuk sendi lutut terbuat dari tiga bagian (Gambar 1). Bagian pertama berfungsi untuk mengganti ujung bawah tulang paha dan terbuat dari bahan campuran logam *cobalt* dan *chromium*. Bagian kedua berfungsi sebagai pengganti tulang rawan dan terbuat dari bahan plastik *polyethylene*. Bagian ketiga terbuat dari logam *titanium* dan berfungsi mengganti bagian ujung atas tulang kering. Ketiga bagian ini menjadi sebuah kesatuan yang berfungsi sebagai sendi buatan untuk lutut. Ada

dua tipe sendi lutut buatan seperti tampak pada Gambar 1.

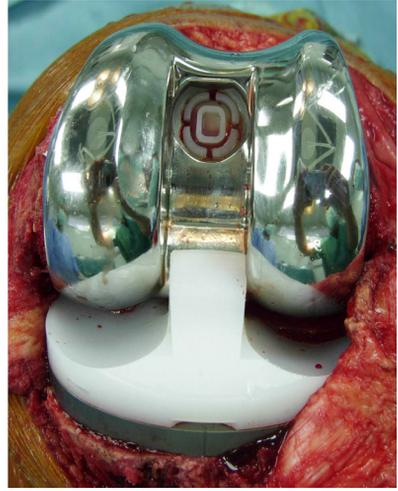
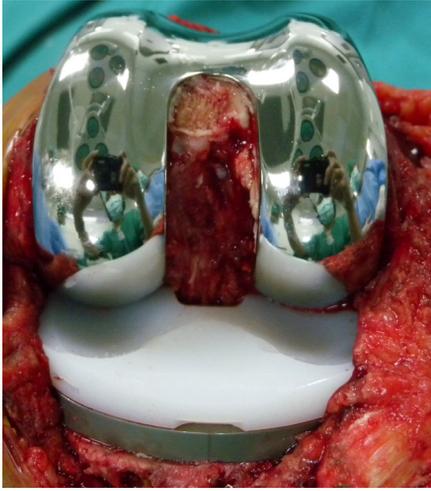
Pada saat operasi, lapisan tulang rawan yang telah rusak dibuang, ujung bawah tulang paha dan ujung atas tulang kering dibentuk sedemikian rupa sehingga dapat dipasang sendi buatan yang ukurannya berbeda-beda tergantung besar kecilnya ukuran tulang seseorang. Sendi buatan lutut yang telah terpasang dapat dilihat pada Gambar 2.

Sendi buatan dilekatkan (dipasang) dengan ujung bawah tulang paha dan ujung atas tulang kering dengan semen khusus untuk tulang (Gambar 3). Semen tersebut biasanya mengandung antibiotik jenis *gentamisin* yang berfungsi untuk meminimalkan resiko infeksi sebagai salah satu resiko operasi penggantian sendi.



Gambar 1. Sendi buatan untuk lutut.

1. Bagian pengganti ujung bawah tulang paha (Cobalt & Chromium)
2. Bagian pengganti tulang rawan (plastik polyethylene).
3. Bagian pengganti ujung atas tulang kering (Titanium).



Gambar 2. Sendi buatan lutut yang telah terpasang.



Gambar 3.

Foto Rontgen lutut setelah dilakukan operasi penggantian sendi (pandangan dari depan dan dari samping). Terlihat sendi buatan dilekatkan ke tulang dengan semen tulang (tanda panah).

Menurut berbagai penelitian, sendi buatan dapat bertahan selama 20an tahun pada sekitar 90% pasien. Artinya, dari 100 pasien yang menggunakan sendi buatan, 10 di antaranya perlu menjalani operasi revisi untuk mengganti sendi buatan yang lama dengan yang baru setelah 20 tahun pascaoperasi.

Perlu disadari bahwa sendi lutut buatan (manusia) tidak akan pernah sesempurna sendi lutut asli (ciptaan Tuhan). Operasi penggantian sendi tidak bertujuan membuat pasien dapat melakukan aktivitas yang sebelumnya tidak lagi dapat dilakukan karena mengidap osteoarthritis lutut (seperti berjongkok, bersujud, bersimpuh, lari dan loncat), tetapi yang utama adalah untuk membuat pasien dapat berjalan tanpa rasa sakit!

PENGobatan TERBAIK UNTUK OSTEOARTRITIS BERAT

Operasi penggantian sendi lutut merupakan pengobatan terbaik untuk osteoarthritis lutut stadium 3 dan 4.

Ada empat tujuan operasi ini, yaitu (1) menghilangkan rasa sakit sendi yang telah rusak, (2) memperbaiki lingkup gerak sendi yang sebelumnya kaku dan terbatas, (3) mengembalikan kemampuan penderita melakukan aktivitas harian tanpa rasa sakit, dan (4) meningkatkan kualitas hidup sehingga penderita kerusakkan sendi dapat menjalani hidup secara aktif bebas dari nyeri sendi.

Operasi penggantian sendi lutut tidak hanya menghilangkan rasa sakit sendi yang telah rusak akibat osteoarthritis dan memungkinkan pasien dapat beraktivitas tanpa rasa nyeri, tetapi juga membuat sendi lutut yang bengkok akibat osteoarthritis menjadi lurus kembali setelah menjalani operasi (Gambar 4 dan 5).

AMAN BAGI ORANG TUA

Operasi penggantian sendi lutut biasanya berlangsung sekitar 2 jam. Sama seperti operasi yang lain, di jaman modern ini operasi penggantian sendi lutut merupakan operasi

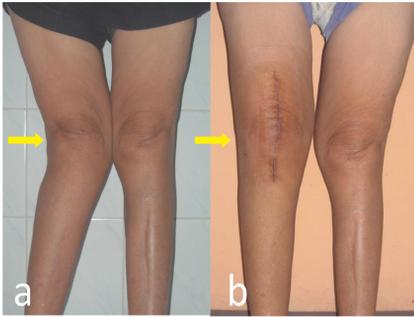


Gambar 4. Lutut bengkok menjadi lurus.

a. Kedua lutut bengkok seperti huruf O akibat osteoarthritis.

b. Lutut kiri menjadi lurus setelah dioperasi; lutut kanan masih bengkok.

c. Kedua lutut menjadi lurus kembali setelah dioperasi.



Gambar 5.

- a. Lutut kanan bengkok seperti huruf X akibat osteoarthritis.
 b. Lutut kanan menjadi lurus setelah dioperasi.

yang aman bagi orang tua (pada kenyataannya, sebagian besar penderita osteoarthritis sendi lutut adalah para orang tua!). Dengan kemajuan teknologi dan ilmu kedokteran modern, operasi penggantian sendi lutut aman bagi orang tua yang biasanya juga menderita kencing manis, penyakit jantung dan tekanan darah tinggi.

Operasi penggantian sendi tidak dilakukan dengan bius umum, tetapi dengan bius regional dari pinggang ke bawah. Obat bius dimasukkan melalui sebuah selang (pipa) plastik berukuran kecil yang dipasang ke dalam rongga di sekitar sumsum tulang belakang. Dengan cara pembiusan ini maka pasien tetap sadar selama menjalani operasi, tetapi tidak merasa sakit dari daerah pinggang sampai ujung kaki. Jika pasien menghendaki tidur selama operasi karena alasan takut, pasien dapat diberi obat tidur sehingga dapat tidur nyenyak selama operasi berlangsung.

Selang plastik yang digunakan memberikan obat bius selama operasi juga digunakan untuk memberikan obat anti-sakit selama beberapa hari setelah selesai operasi sehingga pasien merasa nyaman pada masa pasca operasi.

RESIKO

Sama seperti operasi lainnya, operasi penggantian sendi tidak terlepas sama sekali dari resiko. **Tidak ada satupun dokter dan rumah sakit dapat memberikan jaminan dengan cara apapun bahwa operasi penggantian sendi lutut pasti dapat berhasil 100%.**

Resiko-Resiko Operasi Penggantian Sendi Lutut:

- Infeksi sendi lutut buatan (2-4%).
- Sumbatan pembuluh darah (4-10%).
- Serangan jantung & stroke (jarang).
- Alergi semen tulang (1/10.000 pasien).
- Rasa tebal kulit di sisi luar lutut (25%).
- Gangguan fungsi syaraf (sangat jarang).
- Kekakuan gerak sendi (jarang).
- Rasa tidak nyaman sendi lutut (20%).

Beberapa resiko tersebut adalah:

1. Infeksi

Infeksi adalah salah satu resiko yang berat dari operasi penggantian sendi, sama seperti yang dapat terjadi pada operasi apapun. Menurut sejumlah laporan penelitian di negara maju, resiko infeksi terjadi pada 2-4% dari seluruh pasien yang menjalani operasi penggantian sendi lutut. Infeksi dapat terjadi dalam waktu beberapa bulan pasca operasi, tetapi juga dapat timbul beberapa tahun setelah operasi.

Lutut yang terinfeksi akan membengkak, teraba panas dan terasa sakit baik saat diam maupun saat digunakan berjalan. Badan penderita juga dapat mengalami demam. Di daerah bekas luka operasi dapat terbentuk luka yang mengeluarkan cairan, baik berupa cairan bening maupun nanah (Gambar 6).



Gambar 6. Lutut yang terinfeksi setelah operasi penggantian sendi.

Infeksi setelah operasi penggantian sendi dapat terjadi dari penyebaran infeksi di bagian tubuh yang lain, yaitu infeksi gigi dan infeksi saluran kencing. Oleh karena itu, sebelum operasi pasien perlu menjalani pemeriksaan gigi untuk menemukan sisa akar gigi atau gigi yang terinfeksi dan juga pemeriksaan kencing untuk mengetahui apakah ada infeksi pada saluran kencing.

Setelah menjalani operasi penggantian sendi, pasien juga tetap harus menjaga kesehatan gigi dengan melakukan pemeriksaan gigi secara berkala dan melakukan pengobatan jika terserang infeksi saluran kencing agar infeksi tidak menyebar ke dalam lutut yang telah dioperasi.

Sejauh ini, dari sekitar 800 lutut yang telah saya ganti, ada 9 lutut yang mengalami infeksi. Ini berarti bahwa resiko infeksi setelah operasi penggantian sendi lutut di RS Panti Rapih adalah sebesar 1,1%; angka yang masih dalam kisaran “normal” menurut berbagai penelitian yaitu kurang dari 2-4%.

Jika terjadi infeksi pasca operasi penggantian sendi, maka sendi lutut harus dioperasi lagi untuk membersihkan jaringan yang terinfeksi dan melepas sendi buatan dan memasang kembali sendi buatan baru setelah infeksi dapat disembuhkan.

2. Sumbatan Pembuluh Darah

Resiko lain operasi penggantian sendi lutut adalah sumbatan pembuluh darah balik tungkai. Tanda terjadinya sumbatan adalah kaki dan betis membengkak serta terasa sakit, kulit teraba hangat, berwarna kemerahan dan pembuluh darah balik di kulit terlihat membesar (Gambar 7).



Gambar 7. Tungkai kanan mengalami sumbatan pembuluh darah balik.

Tanda-tanda sumbatan tersebut di atas harus dibedakan dengan “bengkak normal” yang terjadi pada kaki setelah operasi. Dalam keadaan normal, setelah menjalani operasi peng-

gantian sendi lutut, kaki pasien akan bengkak terutama setelah pasien mulai berjalan. Bengkak terutama terjadi di punggung dan pergelangan kaki, tetapi tidak terasa sakit seperti bengkak akibat sumbatan pembuluh darah balik.

Sumbatan pembuluh darah dapat lepas, menyebabkan sumbatan pembuluh darah paru-paru dan dapat mengakibatkan kematian. Resiko sumbatan pembuluh darah balik tungkai dapat terjadi pada 4-10% pasien yang menjalani operasi penggantian sendi lutut dan dapat diobati dengan obat pengencer darah.

3. Serangan Stroke dan Jantung

Operasi penggantian sendi biasanya dilakukan pada orang tua (karena sebagian besar penderita osteoarthritis adalah orang tua), yang biasanya juga menderita kencing manis, tekanan darah tinggi, serta gangguan metabolisme lemak dan asam urat (kadar kolesterol, trigliserida dan asam urat meningkat). Penyakit-penyakit tersebut adalah faktor-faktor resiko terjadinya serangan jantung (sumbatan pembuluh darah jantung) dan stroke (sumbatan pembuluh darah otak). Di pihak lain, **pembiusan dan operasi merupakan stres terhadap fisik seseorang yang dapat menyebabkan semakin jelasnya manifestasi sumbatan pembuluh darah di jantung dan otak yang sebelumnya sudah ada.**

Resiko serangan jantung dan stroke tidak hanya dapat terjadi setelah operasi penggantian sendi lutut, tetapi juga setelah operasi yang lain. Pada orang yang tidak memiliki faktor-faktor resiko tersebut di atas, resiko ini sangat jarang terjadi. Bagi orang yang sudah pernah mengalami serangan jantung dan stroke, resiko mengalami serangan ulang lebih besar dibanding orang normal.

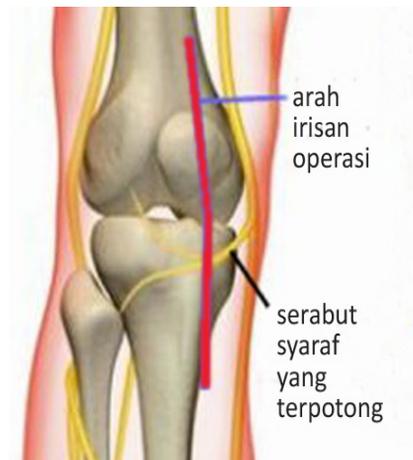
4. Alergi Semen Tulang

Meskipun sangat jarang terjadi (1 di antara 10.000 pasien), semen tulang yang dipakai untuk melekatkan sendi buatan (Gambar 3) dapat menyebabkan reaksi alergi yang dapat mengakibatkan kematian. Reaksi alergi terjadi segera setelah semen dipasang pada tulang dan oleh karena itu kematian dapat terjadi di atas meja operasi.

Sendi buatan lutut lazim terbuat dari campuran *Chromium* dan *Cobalt*. Pada beberapa pasien, *Chromium* dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit baik setempat di daerah lutut maupun di seluruh bagian tubuh. Resiko ini sangat jarang terjadi.

5. Rasa Tebal Kulit

Serabut-serabut syaraf di daerah kulit lutut berjalan dari sisi dalam ke arah sisi luar sehingga dapat terpotong saat dilakukan operasi karena irisan operasi berjalan melintang dari atas ke arah bawah tulang tempurung (Gambar 8). Akibatnya, setelah operasi kulit di daerah sisi luar lutut dapat terasa tebal (mati rasa).



Gambar 8. *Irisan operasi penggantian sendi lutut memotong serabut syaraf kulit yang melintang dari sisi dalam ke sisi luar lutut.*

Resiko ini dapat membaik dengan berlalunya waktu, tetapi pada banyak pasien tidak dapat pulih kembali. Namun demikian, resiko ini tidak perlu dikuatirkan karena hanya mengenai fungsi perasa pada kulit saja. Pada kenyataannya, banyak pasien yang tidak menyadari bahwa kulit di sisi luar lututnya terasa baal setelah operasi.

6. Gangguan Fungsi Syaraf

Syaraf peroneus adalah saraf di tungkai bawah yang mengendalikan otot-otot yang berfungsi untuk menggerakkan jari-jari dan pergelangan kaki ke arah atas. Syaraf ini menjadi teregang jika lutut yang semula bengkok X, dioperasi, sehingga menjadi lurus kembali. Peregangan dapat menyebabkan gangguan fungsi syaraf tersebut dan kelumpuhan otot-otot yang dikendalikannya. Resiko ini terutama terjadi pada lutut yang bengkok X saja (Gambar 5).

7. Kekakuan Gerak Sendi

Sebelum dan setelah operasi, pasien harus melakukan latihan-latihan otot di sekitar sendi lutut dan harus berani menggerak-gerakkan sendi lutut sedini mungkin (lihat "Sebelum, Selama & Setelah Operasi Penggantian Sendi") agar sendi lutut tidak kaku. Untuk aktivitas harian, manusia membutuhkan lutut yang dapat lurus dan menekuk sampai 90°. Jika lutut hanya dapat menekuk kurang dari 90°, maka sendi lutut dikatakan kaku dan pasien biasanya tidak dapat melakukan aktivitas harian dengan nyaman.

Agar tidak kaku maka latihan lutut harus dilakukan secara teratur sesuai dengan yang telah diajarkan. Latihan sebaiknya tetap dilakukan selama beberapa bulan setelah operasi.

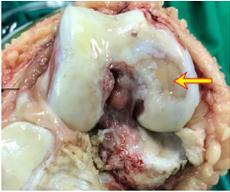
8. Rasa Tidak Nyaman Lutut

Sekitar 20% pasien yang telah menjalani operasi penggantian sendi lutut merasa tidak puas dengan hasil yang diperoleh karena kadang-kadang lutut terasa tidak nyaman (terasa ngilu, kaku, atau nyeri). Sampai sekarang tidak diketahui penyebab ketidakpuasan pasien tersebut.

PENUTUP

Operasi penggantian sendi lutut merupakan pengobatan terbaik untuk osteoarthritis stadium 3 dan 4. Operasi ini dapat menghilangkan rasa nyeri dan membuat pasien dapat melakukan aktivitas harian tanpa rasa sakit. Operasi penggantian sendi lutut aman bagi orang tua, meskipun seperti operasi pada umumnya, ada beberapa resiko yang dapat terjadi.

PASIEN 1



Tulang rawan telah aus



Sendi lutut buatan

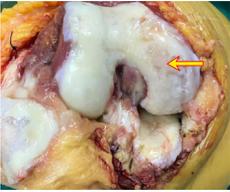


Sebelum operasi



Setelah operasi

PASIEN 2



Tulang rawan telah aus



Sendi lutut buatan

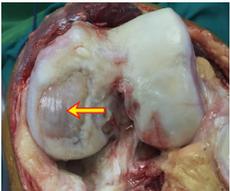


Sebelum operasi



Setelah operasi

PASIEN 3



Tulang rawan telah aus



Sendi lutut Buatan

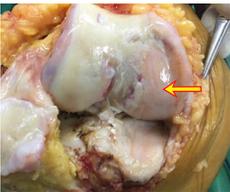


Sebelum operasi



Setelah operasi

PASIEN 4



Tulang rawan telah aus



Sendi lutut buatan

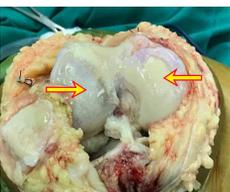


Sebelum operasi



Setelah operasi

PASIEN 5



Tulang rawan telah aus



Sendi lutut buatan



Sebelum operasi



Setelah operasi