

PENGELOLAAN GAGAL GINJAL TERMINAL SAAT INI DAN MASA DEPAN



Pidato Pengukuhan

diucapkan pada peresmian penerimaan jabatan Guru Besar
dalam mata pelajaran Ilmu Penyakit Dalam
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
di Surabaya pada hari Sabtu, tanggal 20 Nopember 1993

Oleh :

SOEWANTO

SITAS NGGA K
75/10
e

PENGELOLAAN GAGAL GINJAL TERMINAL SAAT INI DAN MASA DEPAN

FK
KKA
PG. 275/10
Sop
P. 4



Pidato Pengukuhan

diucapkan pada peresmian penerimaan jabatan Guru Besar
dalam mata pelajaran Ilmu Penyakit Dalam
pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
di Surabaya pada hari Sabtu, tanggal 20 Nopember 1993

Oleh :

SOEWANTO

Yang terhormat, ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga
Saudara Ketua dan para Anggota Dewan Penyantun,
Saudara Rektor dan para Pembantu Rektor Universitas Airlangga,
Saudara-Saudara Dekan dan Pembantu Dekan
Fakultas-Fakultas di lingkungan Universitas Airlangga,
Saudara-Saudara Anggota Senat,
Saudara Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya,
Segenap Sivitas Akademika Universitas Airlangga,
Para Mahasiswa dan Hadirin yang saya muliakan

Assalamu'alaikum warraahmatullahi wabarakatuh,

Pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah saya terlebih dahulu memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua hingga pada pagi ini dapat menghadiri rapat senat terbuka dengan acara penerimaan jabatan saya sebagai Guru Besar dalam mata pelajaran Ilmu Penyakit Dalam di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dalam keadaan sehat wal'afiat.

Hadirin yang saya muliakan,

Perkenankanlah saya menyampaikan judul :

PENGELOLAAN GAGAL GINJAL TERMINAL SAAT INI DAN MASA DEPAN

LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Pada saat ini Gagal Ginjal Terminal (GGT) atau ada yang menyebut dengan Gagal Ginjal Tahap Akhir menempati jumlah yang cukup besar dalam morbiditas maupun mortalitasnya. Dapat saya kemukakan, bahwa di antara 10 penyakit terbanyak di UPF-Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam FK UNAIR - RSUD Dr. Soetomo sejak 1989 sampai 1992, Gagal Ginjal Kronis (GGK) menempati urutan kesepuluh pada tahun 1989; insidensnya terus meningkat dari tahun ke tahun dan mencapai urutan kelima pada tahun 1992¹².

Dalam perjalanan penyakitnya, Gagal Ginjal Kronis ini pada suatu saat cepat ataupun lambat pasti akan mencapai fase Gagal Ginjal Terminal. Sebagaimana makna kata terminal, maka fase ini sangat dekat dengan kematian bila kita tidak menolongnya dengan pengobatan aktif.

Angka kejadian dari Gagal Ginjal Kronis tergantung dari kelompok umur, untuk kelompok umur 15-55 tahun angka kejadiannya berkisar antara 30-50 penderita baru untuk setiap juta penduduk setahunnya. Bila kelompok umur tersebut kita lebarkan meliputi penderita anak-anak dan penderita usia lanjut 0-70 tahun, maka angka kejadiannya akan meningkat sampai 70-100 penderita baru untuk setiap juta penduduk setahunnya⁴.

Untuk Indonesia belum ada angka yang pasti untuk persoalan ini, tetapi bila kita memakai kelompok umur 15-55 tahun dan angka kejadian 50 untuk setiap juta penduduk, maka untuk Indonesia dengan penduduk 185 juta akan terdapat 9250 penderita baru setiap tahunnya, dan untuk Surabaya dengan penduduk sekitar 3 juta, jumlah penderita baru 150 setahunnya. Jumlah seluruhnya yang ada tentu lebih tinggi dari angka-angka ini mengingat masih ada penderita dalam persentasi tertentu dari tahun sebelumnya yang masih hidup.

Hadirin yang saya muliakan,

PENYEBAB GAGAL GINJAL TERMINAL

Terdapat dua kelompok penyebab, kelompok tersering dan kelompok yang jarang. Di sini akan dibahas hanya kelompok tersering saja. Dari daftar berikut jelas ada perbedaan dalam urutan maupun persentasi antara negeri Barat dan Indonesia. Hal ini diakibatkan persentasi di Indonesia umumnya dilihat dari populasi penderita yang menjalani hemodialisis baik yang reguler ataupun yang hanya 1-2 kali. Sedangkan angka-angka yang representatif dari seluruh populasi penyakit ginjal di Indonesia belum dapat kami sajikan disini, mengingat masih belum lancarnya sistem Registrasi Nasional di bidang ini^{4,23}.

Penyebab Gagal Ginjal Terminal di Inggris :

Glomerulonefritis	19.30 %
Pielonefritis (termasuk disini refluks, batu dan obstruksi)	13.10 %
Hipertensi dan Penyakit Renovaskuler	12.10 %
Diabetes (tipe I & II)	12.70 %
Penyakit Ginjal Polistik	8.90 %
Tak diketahui sebabnya	18.90 %

Penyebab Gagal Ginjal Terminal di Jakarta :

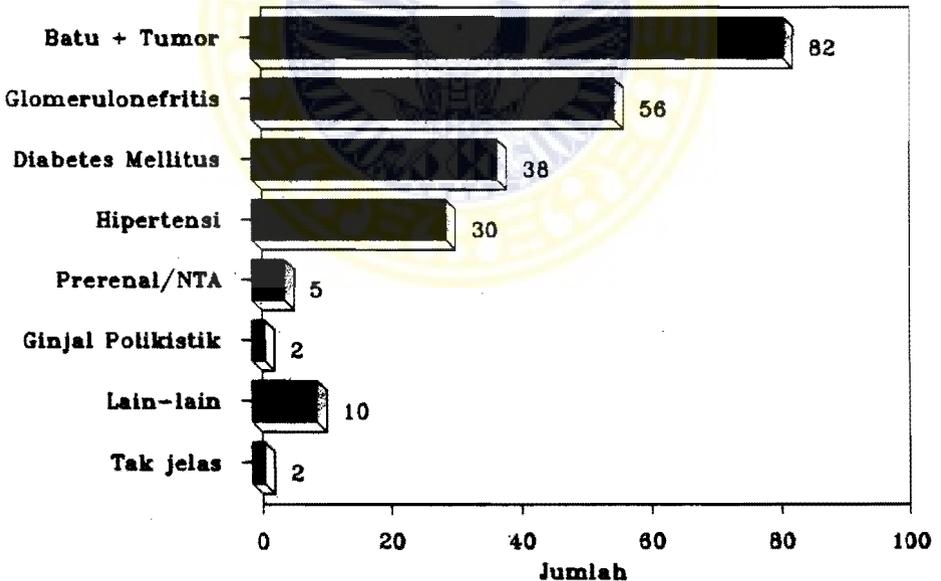
Glomerulonefritis	40.12 %
Penyakit Ginjal Obstruksi dan Infeksi	36.07 %

Nefropati Diabetik	6.1 %
Lupus Nefritis	4.17 %
Penyakit Ginjal Polikistik	2.21 %
Hipertensi Esensial	2.09 %
Lain lain	3.80 %
Tak jelas	5.52 %

Penyebab Gagal Ginjal Terminal di Unit Hemodialisis RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 1991- 1992 :

Penyakit Ginjal Obstruktif (karena batu, tumor, pasca radiasi)	36.12 %
Glomerulonefritis	24.67 %
Diabetes Mellitus	16.74 %
Hipertensi	13.22 %
Penyebab prerenal	2.20 %
Penyakit Ginjal Polikistik	0.88 %
Lain-lain	4.40 %
Tak jelas	1.76 %

Penyakit Dasar



Gambar I. Penyakit Dasar pada Unit Hemodialisis 1991 - 1992

GAMBARAN KLINIS PENDERITA

Berapa lama fase terminal tersebut dicapai oleh penderita tergantung pada penyakit dasarnya. Dikenal dua penyakit yang sangat cepat mencapai fase ini, yaitu Nefropati Diabetik dan Glomerulonefritis tipe 'Rapid Progressive'.

Di samping tanda-tanda dari penyakit yang mendasari, Gagal Ginjal Terminal mempunyai gejala-gejala yang banyak dan sangat bervariasi, tetapi mudah dikenali.

Hampir seluruh sistem di tubuh kita akan terlibat :

- * kardiovaskuler (hipertensi, perikarditis, penyakit jantung iskemik)
- * respirasi (infeksi, bendungan paru)
- * saluran cerna (nausea, muntah, mencret, nyeri perut, perdarahan dan tukak peptik)
- * syaraf (neuropati, tremor, koma, kejang, gangguan pandangan)
- * hematologi (pucat, petechiae, perdarahan)
- * lokomotor (miopati, nyeri sendi, radang sendi)
- * kulit (gatal-gatal)
- * imunologi (mudah terkena infeksi)
- * ginjal - urologi.

Hadirin yang saya hormati,

PENGELOLAAN GAGAL GINJAL TERMINAL

Pada fase ini pengobatan secara konservatif dengan diit, obat-obat per oral ataupun parenteral tidak akan membawa hasil sedikitpun. Yang masih memungkinkan untuk memperpanjang hidup penderita tinggal pengobatan aktif dengan hemodialisis reguler ataupun pencangkokan ginjal.

Hemodialisis jelas dapat memperpanjang hidup penderita, tetapi dengan kualitas hidup kurang baik dan penderita tergantung dengan 'mesin' untuk seluruh sisa hidupnya^{9,17,18}.

Meskipun banyak persoalan yang masih harus dipecahkan, saat ini transplantasi ginjal sudah dapat dianggap sebagai terapi pilihan bagi Gagal Ginjal Terminal, bila berhasil tanpa diragukan lagi bahwa kualitas hidup penderita kembali

kenormal sehingga merupakan nilai tambah untuk masyarakat, baik sosial
ataupun ekonomis⁵. ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga

Hemodialisis

Dialisis pada mulanya dilakukan pada binatang percobaan di laboratorium pada 1912 oleh Rowntree. Sedangkan dialisis pertama pada manusia dilakukan oleh Kolff pada 1944.

Pada awal era dialisis kesulitan yang dihadapi terutama belum adanya teknik yang handal untuk mengadakan akses pembuluh darah yang dapat digunakan berulang-ulang. Mula-mula digunakan kanula metal atau gelas yang dimasukkan ke dalam arteri dan vena, kemudian pada tahun 1960 Quinton dan Scribner mendapatkan kanula plastik yang dapat dipasang subkutan, ini merupakan sarana yang pertama didapatkan untuk dialisis kronis yang dapat dipakai dalam jangka panjang. Alat ini disebut juga sebagai 'shunt' eksternal karena ada bagian yang menonjol di atas permukaan kulit. Pada 1966 Cimino dan Brescia memelopori pembentukan fistula 'arteriovenous' dengan pembedahan dan ini dapat dipakai dalam jangka yang lebih lama daripada kanula eksternal dari Scribner dan penyulitnyapun jauh lebih sedikit dengan perawatan yang jauh lebih mudah.

Dalam perkembangan selanjutnya alat dialisispun disempurnakan. Alat pertama buatan Kolff, tak lama kemudian disusul dengan 'coil dialyzer' dirancang oleh Nils Alwall di Lund Swedia.

Pada tahun 1960, Kiil di Norwegia mengembangkan 'paralel plate dialyzer', kemudian pada 1966 Stewart mengembangkan 'hollow fiber dialyzer'. Jenis yang terakhir inilah yang sampai sekarang banyak digunakan.

Membran untuk transfer yang terbanyak digunakan adalah 'cuprophan' dan selulose asetat, sedangkan permukaan difusi berkisar antara 0.6 - 2 m².

Mesin dialisis pada awalnya dikembangkan dengan sistem 'batch', kemudian mesin-mesin 'self proportioning', dan akhir-akhir ini juga dikembangkan mesin dialisis dengan sistem bicarbonas yang lebih sesuai untuk menangani asidosis yang selalu menyertai Gagal Ginjal Terminal.

Indikasi

Hemodialisis dapat dipergunakan secara akut ataupun kronis.

– Indikasi hemodialisis akut :

- * pajah jantung kongestif
- * edema paru
- * kelebihan cairan
- * hiperkalemia
- * hiperkalsemia
- * keracunan obat
- * sindroma uremia
- * gagal ginjal akut

– Indikasi hemodialisis kronis :

- * Semua gagal ginjal kronis fase terminal apapun sebabnya.

Hemodialisis kronis sebenarnya bukan merupakan suatu terapi definitif tetapi merupakan 'terapi antara' selama menunggu transplantasi ginjal.

Indikasi memulai dialisis

Indikasi memulai dialisis reguler pada Gagal Ginjal Terminal :

- * klirens kreatinin ≤ 5 ml/min atau serum kreatinin sekitar 10 mg%, atau GFR ≤ 3 ml/min.
- * hiperkalemia, gangguan elektrolit lainnya, asidosis yang tak dapat dikoreksi secara konservatif.
- * kelebihan cairan yang membangkang
- * perikarditis uremika
- * neuropati/osteodistrofi.

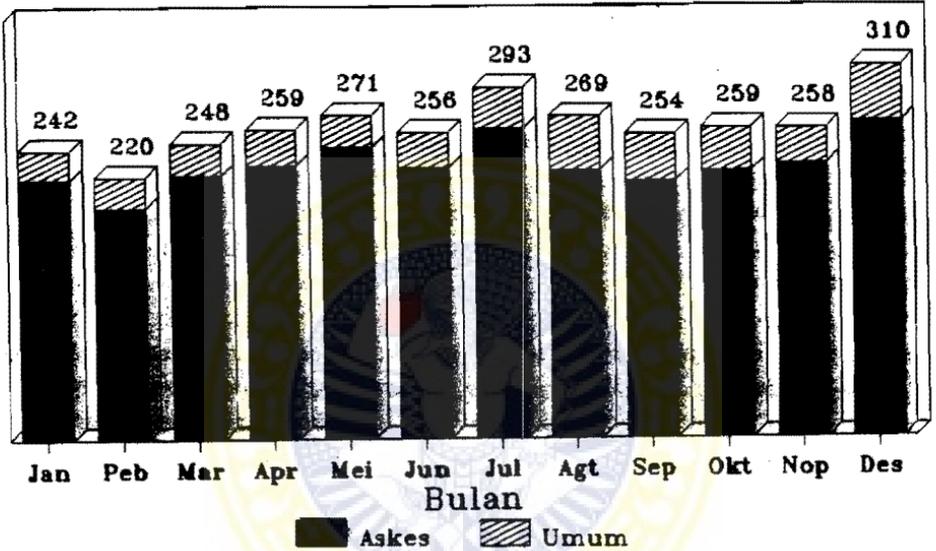
Unit hemodialisis RDUD Dr. Soetomo berkembang sejak akhir 1975, pada saat itu kita mendapat sumbangan 1 mesin Travenol 'batch system', model untuk 'home dialysis' bagi seorang penderita yang sebelumnya harus dialisis reguler ke Jakarta. Mesin ini boleh kita pergunakan untuk penderita lainnya di luar hari dialisis penderita tersebut. Mulai saat itu hampir setiap hari dapat kita lakukan pelayanan dialisis.

Pada akhir 1976 kita mendapatkan dari Departemen Kesehatan 1 mesin Cordis Dow 'self proportioning system', dan pada akhir 1977 kita mempunyai mesin yang ke-3. Pelayanan dialisispun berkembang dengan cepat terutama sejak program Askes dapat menggunakan fasilitas ini. Hal ini dapat dilihat dari

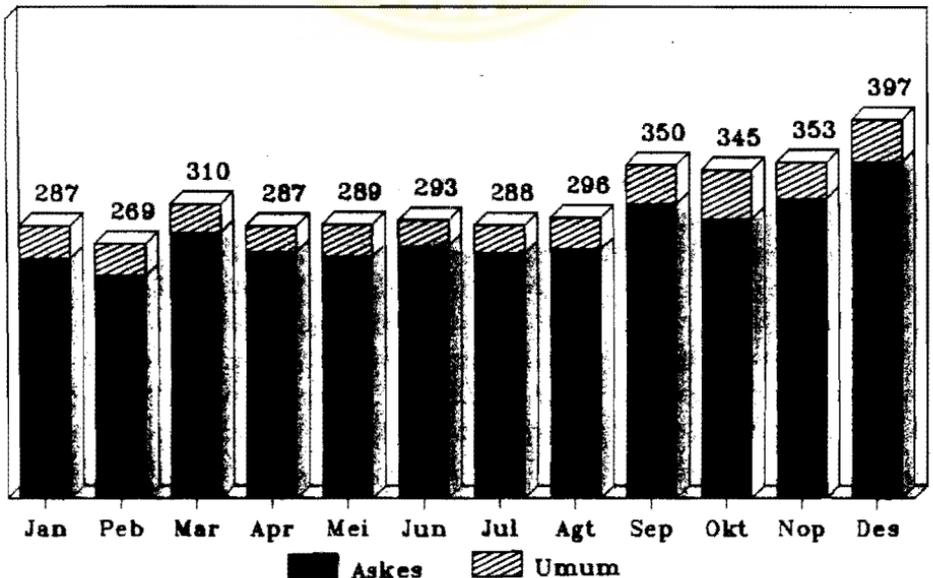
tabel-tabel berikut. Pada saat ini unit Hemodialisis RSUD Dr. Soetomo merupakan unit yang terbesar di Surabaya/Jawa Timur dengan 10 mesin yang beroperasi 2 shift setiap harinya, dan disediakan 1 mesin untuk penderita dengan HBsAg positif.

Meskipun demikian, kalau kita melihat jumlah insidens diawal makalah saya ini, jumlah mesin tersebut masih jauh dari cukup walaupun ada tambahan-tambahan dari rumah sakit swasta.

Angka insidens kurang lebih sama tiap tahunnya, hanya populasi penderita yang membengkak; hal ini terutama akibat dari sangat sedikitnya transplantasi ginjal.
Jumlah



Gambar 2a. Jumlah Tindakan Hemodialisis Tahun 1991



Gambar 2b. Jumlah Tindakan Hemodialisis Tahun 1992

Dari angka-angka di atas dapat kita lihat bahwa jumlah pelayanan dialisis meningkat, dan unit di RSUD Dr. Soetomo tersebut telah melakukan pelayanan dengan kapasitas maksimum, dengan catatan tidak semua penderita dapat kita dialisis secara adekuat. Untuk pemerataan kita terpaksa menjarangkan frekuensi dialisis pada beberapa penderita yang keadaan klinisnya masih memungkinkan, yang seharusnya harus menjalani dialisis 2 kali seminggunya terpaksa hanya sekali tiap 5-7 hari.

Di samping jumlah fasilitas yang masih belum mencukupi, kendala lain yang lebih besar adalah tingginya biaya dialisis, terutama bila penderita harus membayar sendiri. Untuk penderita swasta saat ini harus membayar antara Rp. 200.000,- sampai Rp. 225.000,- untuk setiap kali dialisis.

Terapi dengan dialisis bukanlah terapi definitif ataupun final, sebab terapi ini sifatnya sementara sambil menunggu adanya ginjal dari donor hidup ataupun donor jenazah yang cocok untuk transplantasi ginjal. Dengan sedikitnya transplantasi ginjal disini tentu saja populasi penderita dialisis kita akan meningkat terus setiap tahunnya.

Segi Pelayanan Kesehatan

Saat ini hanya beberapa kota-kota besar saja di Indonesia yang memiliki fasilitas dialisis. Di samping itu untuk Pegawai Negeri tersedia juga fasilitas tersebut dengan sistem Askes. Tetapi fasilitas dialisis secara keseluruhan memang masih belum dapat memenuhi kebutuhan.

Hadirin yang saya muliakan,

TRANSPLANTASI GINJAL

Sejarah transplantasi⁶

Ginjal merupakan organ manusia pertama yang dicangkokkan pada abad ini, yaitu pada 1952 oleh beberapa dokter Perancis di Necker Hospital, jauh sebelum ada pelayanan dialisis di rumah sakit. Pemeriksaan imunologi transplan masih pada tahap awal perkembangannya dan umumnya hanya pada binatang percobaan; pada waktu itu sudah diketahui bahwa faktor genetika memegang peran yang penting. Sebagai resipien adalah seorang anak laki-laki berusia 16 tahun yang secara kongenital hanya mempunyai satu ginjal dan pecah akibat kecelakaan. Sebagai calon donor adalah ibu kandungnya sendiri, yang dengan sangat menghimbau agar tim dokter mencangkokkan salah satu ginjalnya. Pada

ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga

saat itu sudah diduga adanya hubungan genetik yang erat antara ibu dan anak; ternyata tes silang golongan darah mayor maupun minor menunjukkan kesamaan. Pada akhir Desember 1952 dilakukan pencangkokan ginjal tersebut dengan ibu sebagai donor; ini merupakan pencangkokan pertama dengan donor hidup kerabat dekat. Ginjal cangkokan tersebut bekerja dengan segera, dan bayangan sukses menjadi lebih besar pada minggu-minggu berikutnya, tetapi pada hari ke-22 timbul penolakan dan fungsi ginjal berhenti mendadak. Bila ditinjau dengan pengetahuan saat ini, peristiwa tersebut hanya merupakan suatu krisis transplan biasa dan dengan mudah dapat diatasi. Tetapi pada saat itu pengetahuan ini masih berada jauh di depan.

Sampai akhir tahun enampuluan kematian penderita Gagal Ginjal Terminal sangat tinggi, hanya sedikit penderita yang dapat menjalani dialisis kronis, dan transplantasi ginjal lebih sedikit lagi jumlahnya.

Pada dekade berikutnya, yaitu tahun tujuh puluhan, terjadi kemajuan yang sangat pesat terutama dalam pelayanan dialisis di mana mesin-mesin dialisis dikembangkan lebih sempurna, demikian juga ginjal artifisial dan peralatan-peralatan lain yang terkait. Tetapi meskipun dengan perawatan dialisis yang cukup intensif, kualitas hidup penderita tetap jelek. Di samping itu rehabilitasi penderita juga jelek. Hal ini dapat dimengerti mengingat kemampuan dialisis yang efisienpun hanya dapat mengganti 10-12% kemampuan ginjal normal untuk mengeluarkan solut dengan berat molekul kecil, dan lebih rendah lagi untuk solut yang lebih besar.

Dengan demikian sudah cukup jelas bahwa hanya transplantasi ginjal yang dapat mengembalikan kualitas hidup yang normal dan produktif.

Pada dekade ini transplantasi ginjal juga berkembang pesat, sejalan dengan berkembangnya pengetahuan tentang imunologi transplan :

- 1960 - 6-mercaptopurin (6-MP) terbukti dapat memperpanjang survival transplan ginjal pada anjing (Calne).
Pada tahun 1960 pula kortison dipergunakan untuk mengubah episode penolakan pada transplantasi donor hidup kerabat dekat.
- 1961 - Elion mengembangkan Azathioprin (Aza) yang merupakan derivat imidazolyl dari 6-MP, obat ini toksisitasnya lebih rendah dari 6-MP. Pada tahun 1961 Aza mulai digunakan untuk transplantasi ginjal di Peter Bent Brigham Hospital di Boston.
- 1962 - pemilihan donor mulai membandingkan antigen lekosit.
Mulai 1962 juga, steroid ditambahkan pada Azathioprin untuk terapi jangka panjang hampir oleh seluruh pusat transplantasi di dunia.

Pada era Steroid-Aza jangka survival untuk transplan donor jenazah berkisar 51% (1 yr) dan 40% (2 yr). Sejak era Cyclosporin angka-angka ini meningkat, angka kumulatif untuk survival 15 th adalah 80.1%, sedangkan untuk survival 18 tahun 76.4%, dan survival 4 tahun angkanya lebih tinggi lagi, yaitu 93.9%¹³. Dari angka-angka pasca Cyclosporin ini dapat dilihat bahwa survival sangat bagus pada transplantasi yang berhasil.

Faktor peningkatan survival ini terutama memang akibat Cyclosporin, tetapi di samping itu faktor-faktor lain juga ikut berperan, misalnya pengembangan pemeriksaan HLA, deteksi antibodi, 'enhanced crossmatching', pengenalan yang lebih baik terhadap krisis ataupun penolakan transplan, pemilihan donor yang lebih baik dengan adanya kerjasama beberapa pusat transplan sehingga dapat saling mempertukarkan ginjal dari donor jenazah.

Hadirin yang saya muliakan,

Transplantasi ginjal di Surabaya

Di Surabaya pelayanan dialisis dimulai pada tahun 1975, sedangkan untuk transplantasi ginjal lebih lambat lagi mulainya, tepatnya pada bulan Januari 1988 dilakukan transplantasi ginjal yang pertama.

Sebagai gambaran di dunia saat ini terdapat 506 pusat transplantasi ginjal (1992), sedangkan di Indonesia hanya sembilan Rumah Sakit saja yang sudah mengembangkan transplantasi ini.

TABEL I. Rumah Sakit Pelaksana Transplantasi Ginjal di Indonesia

Nama Rumah Sakit	Tahun mulai
RS Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta	1977
RS PGI Cikini, Jakarta	1977
RS Dr. Karyadi, Semarang	1985
RS Telogorejo, Semarang	1985
RS Hasan Sadikin, Bandung	1987
RS Dr. Soetomo, Surabaya	1988
RS Gatot Subroto, Jakarta	1988
RS Dr. Sardjito, Yogyakarta	1991
RS Dr. Pirngadi, Medan	1992

Hasil-hasil tersebut belum dapat dibanteras dengan angka-angka di luar negeri, karena di samping jumlah sampel yang kecil, juga kegiatan ini masih dalam tahap awal perkembangannya. Namun kesulitan-kesulitan yang dihadapi pada umumnya sama dengan pengalaman pusat-pusat lain di Indonesia, khususnya pada awal kegiatannya.

Hadirin yang saya hormati,

Permasalahan yang kita hadapi saat ini adalah :

- * biaya dialisis sangat tinggi
- * donor hidup kerabat dekat sangat sedikit sekali
- * donor jenazah belum dapat dikembangkan

Transplantasi dengan donor jenazah ini merupakan satu-satunya upaya pokok untuk mengurangi beban dialisis dan memberi pengobatan yang sempurna bagi Gagal Ginjal Terminal¹⁵.

Untuk mengembangkan donor jenazah ada beberapa hal yang masih perlu di kerjakan :

- Meningkatkan dan menyamakan standar kemampuan laboratorium 'tissue typing' di tiap pusat transplan
- Membentuk jaringan komunikasi cepat antar pusat transplan hal ini sangat penting dalam pengembangan 'interchange' sehingga meningkatkan dayaguna organ jenazah
- Menyamakan persepsi para ahli tentang mati batang otak
- Segi teknis: pengembangan kemampuan teknis dari para personil yang akan melakukan pengambilan ginjal, melakukan perfusi dan preservasi sambil menunggu pencangkokannya ataupun untuk transportasi dalam sistem 'interchange'
- Segi Hukum: Permasalahan transplantasi organ telah diatur dalam Undang-undang Kesehatan 1992 Pasal 33 dan Pasal 34 beserta seluruh ayat-ayatnya yang terkait²²
- Segi masyarakat : Mempersiapkan masyarakat untuk menerima sistem donor jenazah merupakan persoalan yang paling sulit. Ini tidak lepas dari persoalan-persoalan ekonomi, sosial, politik dan budaya yang ada pada masyarakat itu sendiri.

Persoalan-persoalan di atas bukanlah hal yang mudah terutama persoalan terakhir, tetapi bagaimanapun juga kita harus mulai menggarap persoalan ini.

Untuk itu RSUD Dr. Soetomo telah membentuk Tim Donor Jenazah yang telah mengadakan temu pendapat dengan para ahli dari berbagai bidang yang terkait.

Hadirin yang saya hormati,

Transplantasi Xeno

Meskipun di banyak negeri maju donor jenazah sudah berkembang pesat dengan sistem 'interchange' yang canggih dan luas, tetapi kenyataannya jumlah kebutuhan ginjal belum dapat dipenuhi, dan masa tunggu bagi resipien masih cukup lama. Di negeri Belanda masa tunggu tersebut sekitar 24-30 bulan. Lama waktu menunggu ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor-faktor imunologis yang menyebabkan donor inkompatibel, efektifitas pengambilan ginjal donor, golongan darah O atau B, ekspresi HLA-A atau HLA-B yang jarang.¹⁴ Waktu menunggu lebih pendek pada penderita-penderita yang berumur kurang dari 15 tahun bila dibanding dengan penderita-penderita umur antara 15-44 tahun³.

Karena alasan-alasan inilah beberapa kelompok sarjana mengupayakan terobosan dengan melakukan penelitian dan pengembangan transplantasi dengan donor dari spesies lain (binatang). Transplantasi antar spesies yang sama disebut *allograft* sedangkan transplantasi antar spesies yang berbeda disebut *xenograft*²⁰.

Duapuluh lima tahun yang lalu dimulai percobaan transplantasi xeno ini dengan primata atau nonprimata sebagai donornya. Timbul dua masalah penting :

- kemungkinan tertularnya virus yang patogen untuk manusia
- persoalan etik.

Sedangkan untuk mengembangkan jenis binatang tersebut dalam jumlah besar juga masih merupakan masalah tersendiri².

Masalah utama yang harus dihadapi adalah penolakan hiperakut yang cepat timbul. Hal ini diakibatkan oleh : adanya antibodi alamiah, aktivasi sistem komplemen dan aktivasi sistem endotel. Kemajuan-kemajuan untuk mengatasi persoalan-persoalan ini sudah mulai tampak dengan upaya menghapus antibodi alami, mengembangkan toleransi, manipulasi genetik untuk donor xenogenik, mengembangkan donor universal. Mungkin sebelum abad ini berakhir kita sudah dapat membaca lebih banyak laporan-laporan tentang transplantasi xeno ini ataupun cara ini sudah operasional di beberapa pusat transplan.

Untuk saat ini tujuan pengembangan transplantasi xeno ini adalah untuk sasaran antara mengingat masa tunggu penderita cukup lama, sebelum mendapatkan

donor (jenazah) yang sesuai untuk memperpendek masa tunggu tersebut metode ini dapat digunakan^{1,2}.
ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga

Hadirin yang saya hormati,

Kalau kita lihat 3 besar penyebab Gagal Ginjal Terminal adalah penyakit ginjal obstruktif, hipertensi dan diabetes mellitus dengan urutan yang tidak selalu sama tiap tahunnya. Untuk ketiga penyakit ini dengan diagnosis yang tepat, perawatan yang teratur dan tepat kita akan dapat menunda ataupun mengurangi terjadinya penyulit Gagal Ginjal Terminal. Karena itu untuk para mahasiswa dan para calon ahli penyakit dalam perlu sekali lagi kita tekankan untuk memperkecil kesulitan di hilir lebih baik kita menggarap persoalan tersebut sejak dihulu, di mana sudah kita ketahui sifat-sifatnya yang potensial akan berkembang dan memberi kesulitan di kemudian hari. Mencegah selalu lebih baik daripada mengobati.

Hadirin yang saya muliakan,

Pada akhir pidato penerimaan jabatan ini perkenankanlah saya sekali lagi memanjatkan puji syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmatNya kepada kita semua.

Kepada Pemerintah Republik Indonesia saya sampaikan terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada saya untuk memangku jabatan sebagai Guru Besar pada Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Mudah-mudahan Tuhan Yang Maha Esa akan tetap memberikan kekuatan kepada saya untuk dapat melaksanakan tugas dan kewajiban saja dimasa masa mendatang.

Kepada saudara Rektor dan saudara mantan Rektor Universitas Airlangga Prof. dr. Soedarso Djojonegoro, Senat Universitas, Dekan Fakultas Kedokteran dan mantan Dekan Prof. I.G.N. Gede Ranuh, para Guru Besar, saya ucapkan terima kasih atas persetujuan, pengusulan serta kesediaan saudara menerima saya dalam lingkungan saudara.

Kepada Prof. Dr. dr. H. Askandar Tjokroprawiro, Kepala Laboratorium UPF Ilmu Penyakit Dalam saya mengucapkan terima kasih atas kesediaannya mengusulkan saya sebagai Guru Besar.

Terimakasih yang tulus saya sampaikan kepada almarhum Prof. dr. Soekono yang telah menerima saya sebagai asisten di bagian Ilmu Penyakit Dalam dan mengusulkan pengiriman saya dalam rangka tugas belajar di Australia.

Terimakasih saya sampaikan kepada **Prof. dr. Karyadi Wirjoatmodjo**, Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya, yang peran serta bantuannya kepada saya sangat besar dalam mengembangkan pelayanan dialisis di rumah sakit ini, juga atas kepercayaan yang saudara berikan kepada saya untuk mengetuai Tim Transplantasi Ginjal. Atas jerih payah dan usaha Saudara maka Rumah Sakit Dr. Soetomo dalam pelayanan bidang penyakit ginjal sudah dapat disejajarkan dengan rumah sakit utama lainnya di Indonesia.

Terima kasih secara khusus saya sampaikan kepada **Prof. dr. I Made Sukahatya**, Ketua Seksi Nefrologi dan Hipertensi, atas bimbingan dan kerja sama yang baik dan penuh pengertian dalam mengembangkan seksi ini.

Kepada **Prof. dr. Widjoseno Gardjito** beserta staf ahli bedah urologi saya mengucapkan terima kasih atas kerjasamanya sejak kita sama sama pulang dari belajar diluar negeri hampir duapuluh tahun yang lalu sampai saat ini terjalin dengan baik sehingga perawatan nefro-urologi dapat dipadukan.

Kepada **Dr. Med. Puruhito** beserta kelompok ahli bedah vaskuler saya mengucapkan terima kasih, atas bantuan saudara-saudara semuanya pelayanan dialisis dan transplantasi ginjal di RSUD Dr. Soetomo dapat berjalan lancar.

Kepada guru-guru saya **Prof. dr. Sitiawan Kartosudirdjo, dr. S.L. Tedjasukmana**, almarhum **Prof. dr. R. Mohamad Saleh** dan khususnya **dr. Mariani Budisantoso** dan para senior saya, saya sampaikan terima kasih sedalam dalamnya atas didikan dan bimbingan yang saya terima selama saya menempuh spesialisasi dan meniti karier sebagai staf dosen sampai saat ini.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, pada tempatnyalah kira-nya untuk mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada semua guru-guru saya yang telah mendidik dan mengajar saya mulai dari Sekolah Rakyat di Blitar dan Jember, SMP Negeri di Jember, SMA-B-1 Negeri di Malang dan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Tanpa bimbingan dan asuhan beliau-beliau, kiranya saya tidak dapat mencapai jenjang karir seperti sekarang ini.

Demikian pula kepada guru-guru saya **Prof. Dr. J. Hickie, Dr. J.M. Hayes** dari Renal Unit St. Vincent's Hospital, **Prof. Dr. J. H. Stewart** dari Sydney Hospital dan **Dr. J. Charlesworth** dari Prince Henry Hospital, saya sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas didikan, bimbingan dan kesempatan yang telah diberikan kepada saya untuk mengenal dasar-dasar Ilmu Nefrologi dan Transplantasi Ginjal yang saat itu masih di awal perkembangannya.

Terimakasih saya sampaikan juga kepada Prof. Dr. F.M.J. Debruyne dan Prof. Dr. R.A.P. Koene sebagai Kepala Bagian Urologi dan Kepala Bagian Nefrologi pada Katholieke Universiteit, St.Radboud Academische Ziekenhuis Nijmegen, atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mempelajari perencanaan, penyusunan protokol dan pelaksanaan transplantasi ginjal.

Juga saya sampaikan terima kasih kepada Prof. Dr. Kazuo Ota dari Kidney Center Tokyo Women Medical College yang telah memberi kesempatan kepada saya beserta seluruh anggota Tim Transplantasi Ginjal RSUD Dr. Soetomo untuk melihat dari dekat segala aspek kegiatan transplantasi ginjal.

Rasa terima kasih saya sampaikan kepada seluruh staf dosen, PPDS, tenaga administrasi, tenaga paramedis di Laboratorium - UPF Ilmu Penyakit Dalam atas pengertian dan kerjasama yang baik selama saya bertugas di tengah-tengah saudara.

Ucapan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada semua penderita beserta keluarganya, yang pada situasi sulit dan kritis tetap sabar, patuh dan penuh pengertian dalam upaya pengobatannya. Tanpa mereka sadari, mereka telah menambah pengetahuan dan pengalaman yang tak ternilai harganya.

Kepada seluruh anggota panitia yang diketuai oleh dr. H. Moh.Yogiantoro dan peran yang besar dari dr. Pranawa yang telah dengan tekun mempersiapkan Upacara Penerimaan Jabatan saya ini, saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Perkenankanlah saya pada kesempatan yang berbahagia ini mengenang dengan penuh rasa hormat kepada almarhum Ayah dan Ibu saya yang telah membesarkan dan mendidik saya agar selalu belajar dengan tekun untuk mencapai cita-cita yang saya inginkan. Atas doa restu dan dorongan kedua beliau inilah saya dapat mencapai jenjang karir tertinggi sebagai pendidik.

Kepada adik kandung saya yang pagi ini hadir di sini untuk turut berbahagia bersama, saya ucapkan terima kasih.

Kepada ibu mertua saya, yang berhubung dengan kesehatannya tidak dapat mengikuti upacara di gedung ini, saya sampaikan rasa hormat dan terima kasih saya yang tulus atas nasihat, bimbingan serta bantuan beliau terutama dalam mendidik anak-anak dalam perilaku dan agama.

Dan akhirnya kepada isteri saya tercinta, yang telah duapuluh lima tahun mendampingi dengan setia dalam suka maupun duka atas kesabaran dan

ketekunannya dalam mendidik anak-anak di mana waktu saya banyak tersita oleh pekerjaan. Dan kepada keempat anak-anakku yang saya sayangi Sarah, Dinda, Astrid dan Nita ayah juga menyampaikan terima kasih atas pengertianmu semua disaat saat ayah sibuk, belajarliah dengan baik dan tekun agar kalian dapat mencapai cita-cita yang kalian inginkan.

Kepada hadirin yang saya muliakan, saya mengucapkan terima kasih atas kesabaran serta telah meluangkan waktu untuk mendengarkan pidato ini.

Akhirulkalam, semoga Allah, Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan bimbingan dan petunjukNya kepada saya dalam menunaikan tugas sebagai Guru Besar di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.



DAFTAR PUSTAKA

ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga

1. Auchincloss Jr H. *Xenogeneic transplantation*. Proceedings: Solid Organ Transplantation Course. Harvard Medical School, January 31 - February 4, 1993.
2. Bach FH, Platt JL. *Xenotransplantation : A view of issues*. Transplantation Proceedings 1992; 24 (Suppl.2):49-52.
3. Cohen B, Persijn G *Eurotransplant Foundation*. Annual report 1992. Den Haag: CIP Gegevens Koninklijke Bibliotheek, 1993;25- 34.
4. Gower PE. *Chronic Renal Failure*. In: Handbook of Nephrology. 2nd.ed. London: Blackwell Scientific Publications, 1991;57-71.
5. Green C *Organ Transplantation - A Review*. Medical Education Services Limited. Oxford: MEDICINE Publishing Foundation, 1983
6. Hamburger J, Crosnier J, Dormont J, Francois Bach J : *Chemical Immunosuppression*. In: Renal Transplantation Theory and Practice. Baltimore: The Williams and Wilkins Co., 1972 : 77-95.
7. Hamilton D: *Kidney transplantation : A History*. In: Morris PJ, eds. *Kidney Transplantation Principle and Practice*. 3rded Philadelphia: WB Saunders Co. 1988: 1-14.
8. Hiestand PC, Gräber M, Hurtenbach U, Herrmann P, Cammisuli S, Richardson BP, Eberle MK, Borel JF. *The new Cyclosporin derivative, SDZ IMM 125 : in vitro and in vivo pharmacologic effects*. Transpl. Proc 1992; 24:31-38.
9. Niessenson AR. *Options for patients with End Stage Renal Disease*. In: Danovitch, eds. Handbook of Kidney Transplantation.1st edition. Boston: GM Little Brown and Co., 1992:1-18.
10. Perhimpunan Nefrologi Indonesia. *Registrasi transplantasi ginjal di Indonesia 1977 - 1993*.
11. Ploeg RJ, van Bockel JH, Langendijk PTH. *Effect of preservation solution on results of cadaveric kidney transplantation*. Lancet 1992; 340:129-137.
12. PMFT - UPF Penyakit Dalam RSUD Dr. Soetomo. *Data Medik 1989 - 1990 - 1991 dan 1992*.
13. Roscoe JM, Smith LF, Williams EA, et al : *Medical and social outcome in adolescents with End Stage Renal Failure*. Kidney Int. 1991; 40:948-953.
14. Sanfilippo FP, Vaughn WK, Peters TG. *Factors affecting the waiting time of cadaveric kidney transplant candidates in the United States*. JAMA 1992; 267:247-252.
15. Satgas Transplantasi Ginjal Donor Jenazah. *Naskah Lengkap Temu Pendapat TRANSPLANTASI ORGAN dari DONOR JENAZAH*. Surabaya, 29 Oktober 1988.
16. Schreier MH, Zenke G, Borel JF, Baumann G. *The continuing search for new immunomodulators*. Transpl. Proc. 1992; 24:19-21.

- ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga
17. **Soewanto. *Pengalaman Transplantasi Ginjal di Surabaya.*** Pertemuan Nasional I. Kelompok Studi Transplantasi Indonesia. Jakarta 17 Juni 1989.
 18. **Soewanto. *Protokol Transplantasi Ginjal.*** Temu Ilmiah Immunologi Transplantasi Ginjal dan Glomerulonephritis. Surabaya 11-12 Desember 1990.
 19. **Sollinger HW. *New Therapies in Transplantation : Mycophenolate Mofetil (RS-61443) A New Potent Immunosuppressive Agent*** Proceedings Solid Organ Transplantation Course. Harvard Medical School, January 31 - February 4, 1993.
 20. **Somerville CA, D'Apice AJF. *Future directions in transplantation: Xenotransplantation.*** *Kidney International* 1993; 42 (Suppl.) : S112 - S119.
 21. **Stütz A. *Immunosuppressive Macrolides.*** *Transpl. Proc.* 1992; 24:22-25.
 22. ***Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 Tanggal 17 September 1992 tentang Kesehatan.***
 23. **Yayasan Ginjal Nasional Indonesia. *Beberapa Informasi tentang Penyakit Ginjal dan Hipertensi serta Pelayanannya di Indonesia 1993.***

