

Pola Gangguan Fungsi Organ pada Pasien Geriatri di RSUD Koja Jakarta, Periode Juli 2001 – Juni 2005

Santoso M, Kusdiantomo, Stefanie RS

Departemen Ilmu Penyakit Dalam, FK UKRIDA/SMF Penyakit Dalam, RSUD Koja

Abstract

Geriatric is a medical science where concerned to the elderly problems consist of clinical problem, remedial, prevention and social aspect of the diseases. According to WHO South East Asia Regional office geriatric patient is the patient whose 60 years old or more and Indonesia also adopted the WHO criteria. The aim of this research is to study the distribution of organ disfunction occur in the elderly people. Material and methode: This research was done by cross sectional methode and patients was collected from Koja Hospital during 1 July 2001 – 30 June 2005 periode. The result : There was 620 geriatric patients have been collected with organs disfunction data. The distribution of organ disfunction in the male is 50,32% and 49,68% in the female group. The group of patient hospitalized with unable letter 78,55% and 21,45% none (Without unable letter from government institution). The distribution of cerebral vascular diseases 31,13%, and 26,45% with pulmonary diseases, 21,61% with heart diseases and 20,81% with renal diseases. The most prevalence of cerebral disfunction in those geriatric patients is non hemorrhagic stroke (46,11%), in pulmonary diseases is COPD (51,22%), in the hearth diseases is decompensated heart (47,01%), and the most prevalence in renal diseases is chronic kidney diseases (46,51%).

Keywords: Geriatric, organ disfunction

Pendahuluan

Batasan usia lanjut di Indonesia Menurut WHO *South East Asia Regional Office* (Organisasi Kesehatan Dunia untuk Regional Asia Selatan dan Timur) adalah usia 60 tahun ke atas. Di USA batasan usia lanjut adalah 70 tahun ke atas, sedangkan di Eropa batasan usia lanjut adalah 65 tahun ke atas.

Salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa seringkali dilihat dari harapan hidup penduduknya. Demikian juga Indonesia sebagai suatu negara berkembang, dengan perkembangan yang cukup baik, makin tinggi harapan hidupnya diproyeksikan dapat mencapai lebih dari 70 tahun pada tahun 2000 yang akan datang.¹

Pada tahun 2000 jumlah orang lanjut usia di Indonesia diproyeksikan

sebesar 7.28% dan pada tahun 2020 sebesar 11.34% Biro Pusat Statistik (BPS, 1992). Dari data USA *Bureau of the Cencus*, bahkan Indonesia diperkirakan akan mengalami penambahan warga lansia terbesar seluruh dunia, antara tahun 1990 – 2025, yaitu sebesar 41,4%.²

Sehingga tahun 2025 penduduk usia lanjut indonesia diatas 60 tahun 35 juta orang atau nomor lima di dunia setelah Cina, India, USA dan Jepang.

Hal ini semua merupakan gambaran pada seluruh Negara-negara di dunia, berkat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dan kemajuan dalam kondisi sosio-ekonominya masing-masing.²

Menurut *UN-Population Division, Departement of Economic and Social Affairs* (1999) jumlah Populasi lanjut usia

(Lansia) \geq 60 tahun diperkirakan hampir mencapai 600 juta orang dan proyeksikan menjadi 2 milyar pada tahun 2025, saat itu lansia akan melebihi jumlah populasi anak (0-14 tahun), pertama kali dalam sejarah umat manusia.³

Peningkatan populasi usia lanjut selalu dikaitkan dengan status kesehatan kelompok usia lanjut. Manifestasi organik dalam bentuk penyakit yang umumnya diderita kelompok usia lanjut yaitu reumatik, hipertensi, penyakit jantung, penyakit paru, diabetes mellitus, paralysis, fraktur dan kanker.³

Data mengenai manifestasi gangguan organik/penyakit pada lansia di Indonesia belum banyak dipublikasikan. Tahun 1991 Darmajo B dkk penelitian WHO BEARO di Jawa Tengah terhadap populasi 1203 orang usia lanjut diatas 60 tahun mendapatkan : 49% arthritis, 15,2% hipertensi & CVD, 7,4% bronchitis, 3,3% DM, 2,5% jatuh, 2,1% paralisis, 1,8% TBC, 1% fraktur, 0,7% kanker.

Czeresna, 2002 melaporkan pada ruang gawat akut Geriatri RSCM ditemukan: Pneumonia pada laki-laki 38,5% dan perempuan 61,5%, Hipertensi pada laki-laki 37,5% dan perempuan 62,5%, DM pada laki-laki 46,9% dan perempuan 53,1%.

Agaknya masih diperlukan banyak penelitian mengenai pola gangguan organ atau penyakit pada usia lanjut mengingat dari tahun ke tahun populasi usia lanjut akan terus meningkat.

Tinjauan Pustaka

Kata Geriatrik untuk pertama kali diberikan oleh seorang dokter Amerika, Ignaz Leo Vaschers pada tahun 1909. Tetapi ternyata ilmu ini baru berkembang dengan nyata pada

tahun 1935 di Inggris dimana seorang dokter wanita Marjory Warren dari West Middlesex Hospital dinggap sebagai pelopornya. Geriatri (geriatrics = geriatric medicine) berasal dari kata-kata gereos (usia lanjut) dan iatreia (= mengobati). Geriatri merupakan cabang gerontologi.

Gerontologi ini dibagi menjadi :

- Biology of aging*
- Social gerontologi dan*
- Geriatric medicine*, yang mengupas problem - problem klinis orang-orang usia lanjut

Definisi *Geriatric medicine* yang banyak dipakai adalah sebagai berikut : *Geriatrics is the branch of general (internal) medicine concemed with the clinical, preventioe, remendial and social aspects of illness in the elderly.*⁴

Menua (= menjadi tua = aging) adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri / mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang di derita.

Dengan begitu manusia secara progresif akan kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan akan menumpuk makin banyak distorsi metabolic dan struktural yang disebut sebagai "penyakit degeneratif" (seperti hipertensi, aterosklerosis, diabetes mellitus dan kanker) yang akan menyebabkan kita menghadapi akhir hidup dengan episode terminal yang dramatik seperti stroke, infark miokard, koma asidotik, metastasis kanker dsb.).^{2,3}

Teori - Teori Proses Menua

Teori " Genetic clock "

Menurut teori ini menua telah terprogram secara genetik untuk

spesies-spesies tertentu. Tiap spesies mempunyai di dalam nuclei (inti sel) nya suatu jam genetik yang telah diputar menurut suatu replikasi tertentu. Jam ini akan menghitung mitosis dan menghentikan replikasi sel bila tidak diputar, jadi menurut konsep ini bila jam kita itu berhenti akan meninggal dunia, meskipun tanpa disertai kecelakaan lingkungan atau penyakit akhir yang katastrofal. Secara teoritis dapat dimungkinkan memutar jam ini lagi meski hanya untuk beberapa waktu dengan pengaruh-pengaruh dari luar, berupa peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit dengan obat-obat atau tindakan-tindakan tertentu.^{1,2}

Mutasi Somatik (Teori Eror Catastrophe)

Sekarang sudah umum diketahui bahwa radiasi dan zat kimia dapat memperpendek umur, sebaliknya menghindari terkenanya radiasi atau tercemar zat kimia yang bersifat karsinogenik atau toksik, dapat memperpanjang umur. Menurut teori ini terjadinya mutasi yang progresif pada DNA sel somatik, akan menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan fungsional sel tersebut. Salah satu hipotesis tersebut, menua disebabkan oleh kesalahan - kesalahan yang beruntun sepanjang kehidupan setelah berlangsung dalam waktu yang cukup lama, terjadi kesalahan dalam proses transkripsi (DNA - RNA), maupun dalam proses translasi (RNA - protein / enzim).^{1,3}

Rusaknya sistem imun Tubuh

Mutasi yang berulang atau perubahan protein pascatranslasi, dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan sistem imun tubuh mengenali dirinya sendiri (*self recognition*). Jika

mutasi somatik menyebabkan terjadinya kelainan pada antigen permukaan sel, maka hal ini dapat menyebabkan sistem imun tubuh dapat menganggap sel yang mengalami perubahan tersebut sebagai sel asing dan menghancurkannya. Perubahan inilah yang menjadi dasar terjadinya peristiwa autorium.

Hasilnya dapat pula berupa reaksi antigen/antibodi yang luas mengenai jaringan-jaringan beraneka ragam, efek menua jadi akan menyebabkan reaksi histoinkompatibilitas pada banyak jaringan.

Di pihak lain sistem imun tubuh sendiri daya pertahanannya mengalami penurunan pada proses menua, juga daya serangnya terhadap sel kanker. Inilah yang menyebabkan terjadinya kanker meningkat sesuai dengan meningkatnya umur.^{1,2,4}

Teori menua akibat metabolisme

Pentingnya metabolisme sebagai faktor penghambat umur panjang, dikemukakan oleh Ballin dan Allen (1989), (dikutip oleh Suhana, 1994). Menurut mereka ada hubungan antara tingkat metabolisme dengan panjang umur. Beberapa hasil penelitian di bawah ini menunjukkan adanya keterkaitan tersebut.

Perkembangan lalat (*Drosophila melanogaster*) lebih cepat dan umurnya lebih pendek pada temperatur 30° C, jika dibandingkan dengan lalat yang dipelihara pada temperatur 10°C. Mamalia yang dirangsang untuk hibernasi ("tidur"), selama musim dingin umurnya lebih panjang daripada kontrolnya. Sebaliknya jika mamalia ditempatkan pada temperatur yang rendah tanpa dirancang berhibernasi, metabolismenya meningkat dan berumur lebih pendek. Walaupun

umurnya berbeda, namun jumlah kalori yang dikeluarkan untuk metabolisme selama hidup sama.^{1,4}

Kerusakan akibat radikal bebas

Radikal bebas (RB) dapat terbentuk di alam bebas, dan di dalam tubuh jika fagosit pecah, dan sebagai produk sampingan di dalam rantai pernafasan di dalam mitokondria (Oen, 1993). Untuk organisme aerobik, RB terutama terbentuk dalam waktu respirasi (aerob) di dalam mitokondria. Waktu terjadi proses respirasi tersebut oksigen dilibatkan dalam mengubah bahan bakar menjadi ATP, melalui enzim - enzim respirasi di dalam mitokondria, maka radikal bebas (RB) akan dihasilkan sebagai zat antara. RB yang terbentuk tersebut adalah : superoksida (O₂), radikal hidroksil (OH) dan juga peroksida hydrogen (H₂O₂). RB bersifat merusak, karena sangat reaktif, sehingga dapat bereaksi dengan DNA, protein, asam lemak tak jenuh, seperti dalam membran sel, dan dengan gugus SH.

Sebab penyakit pada lanjut usia pada umumnya lebih bersifat endogen daripada eksogen. Hal ini disebabkan karena menurunnya fungsi berbagai alat tubuh karena proses menjadi tua. Sel - sel parenkim banyak diganti dengan sel - sel penyangga (jaringan fibrotik), produksi hormon menurun, produksi enzim menurun dan sebagainya.

Dalam rangka ini produksi zat-zat untuk daya tahan tubuh seorang tua akan mundur. Maka dari itu faktor penyebab infeksi (eksogen) akan lebih mudah menyerang.

Dengan makin lanjutnya usia seseorang maka kemungkinan terjadinya penurunan anatomik dan

fungsional atas organ - organnya makin besar.^{1,6}

Sistem Kardiovaskuler

Walaupun tanpa adanya penyakit, pada usia lanjut, jantung sudah menunjukkan penurunan kekuatan kontraksi kecepatan kontraksi dan isi sekuncup. Terjadi pula penurunan yang signifikan dari cadangan jantung dan kemampuan untuk meningkatkan kekuatan curah jantung, misalnya pada keadaan latihan fisik.^{1,7}

Penyakit jantung yang banyak dijumpai pada usia lanjut yaitu penyakit jantung koroner (PJK), penyakit jantung hipertensif/*hypertensive hearth diseases (HHD)*, *congestive hearth failure (CHF)*, penyakit jantung valvular, kardiomiopati, aritmia kordis, infark miokard.

Penyakit Jantung Koroner (PJK)

PJK cukup banyak dijumpai pada usia lanjut angka kejadian pada studi Kennedy, 1977 didapatkan 20% pada pria dan 12% wanita berusia 65 tahun keatas. Vargas dkk., 1994 menemukan 17,7% pria dan 11,1% wanita usia 65-74 tahun serta 8,6% pria dan 16,1% wanita usia 75 tahun keatas.

PJK dengan manifestasi miokard infark ditemukan 31,1% usia 60-69 tahun dan 12,8% pada usia 70-79 tahun (Darmajo B,1992). Keluhan angina pektoris berupa nyeri dada spesifik pada usia lanjut biasanya lebih ringan di banding usia menengah. Pada miokard infark akut (MIA) keluhan angina pektoris spesifik Caird (1985) menemukan hanya 29% kasus dan Pathy (1967) sebelumnya mendapatkan keluhan khas pada MIA hanya 19%. Mayoritas MIA pada usia lanjut

simptom atipikal 40% kasus dan 31% asimtomatik.^{7,9,11}

Patofisiologi PJK adalah multifaktor diantaranya ada faktor predisposisi dan faktor-faktor resiko komorbid lingkungan antara lain DM, dislipidemia, hipertensi, rokok, obesitas, hiperurisemia Arterosklerosis pembuluh darah koroner dapat disebabkan oleh obesitas dan dislipidemia disertai komorbiditas dengan penyakit lain seperti DM, hipertensi akan meningkatkan insiden PJK.

Meskipun demikian masih banyak faktor lain yang mempengaruhi PJK, sehingga apapun penyebabnya PJK terjadi karena tidak ada keseimbangan antara pasokan dan kebutuhan sirkulasi

darah koroner dan jaringan miokard.

Congestive Heart Failure (CHF)

Gagal Jantung Kongestif (CHF) pada usia lanjut diperkirakan 1-1,5%. Tahun 1999 di USA 962.000 penderita CHF dirawat di rumah sakit dan dari jumlah tersebut 757.000 penderita (78,7%) berusia lebih dari 65 tahun. Kebanyakan CHF disebabkan berturut-turut oleh PJK, hipertensi. Faktor presipitasi CHF antara lain adalah MIA, Aritmia, kelebihan *intake* Natrium dan cairan, sepsis, obat-obat dan lain-lain.

Patofisiologi gagal jantung pada usia lanjut dikaitkan dengan perubahan yang mempengaruhi langsung pada kapasitas curah jantung dalam menghadapi beban: 1) Menurunnya respons terhadap stimulasi beta adrenergik, 2) Dinding Pembuluh darah menjadi lebih kaku pada usia lanjut, 3) Terjadi kekakuan pada jantung sehingga *compliance* jantung berkurang dan 4) Metabolisme energi di mitokondria berubah pada usia lanjut.

Keempat faktor tersebut diduga akan mengubah struktur dan faal jantung sehingga menurun kemampuan jantung yang pada akhirnya memicu gagal jantung.^{9,11}

Penyakit Jantung Hipertensif

Komplikasi hipertensi pada jantung terhadap kelompok usia lanjut cukup tinggi yaitu PJK dan gagal jantung. Prevalensi penyakit jantung hipertensif/*hypertensive heart diseases* (HHD) adalah 34% (Darmajo B.,1980); 15,2% (WHO,1990). Dengan kriteria hipertensi yang baru JNC VI atau JNC VII (*Joint Nasional Comitte on Detection, Evaluation & Treatment of High Blood Pressure*) mungkin akan ditemukan lebih tinggi lagi.¹¹

Kasus hipertensi derajat 1 sistolik 140-159 atau diastolik 90-99 cukup banyak, ditambah lagi banyak penderita lansia menderita hipertensi sistolik terisolasi dimana sistolik meningkat tetapi diastolik kurang dari 90 mmHg.

Patofisiologi terjadinya HHD adalah dimulai dari hipertensi yang tidak terkontrol memicu kelainan pada miokardium dan koroner. Selanjutnya akan terjadi hipertensi ventrikel kiri (LVH) dan PJK. Adanya faktor LVH dan PJK dapat memicu terjadinya gagal jantung dan aritmia kordis.

Aritmia kordis, kelainan katup dan kardiomiopati

Pada usia lanjut sering dijumpai aritmia apakah mempunyai koreksi penyakit jantung atau variasi normal/tanpa adanya penyakit jantung organik. Dilaporkan 40% penderita usia lanjut dengan aritmia tanpa kelainan jantung (Rials,1994), penulis lain melaporkan 5-10% aritmia ditemukan

pada EKG istirahat pada kelompok usia diatas 60 tahun.

Dengan *treadmill* ditemukan 39% kasus dan bila menggunakan monitor EKG 24 jam ditemukan aritmia mencapai lebih dari 80%. Aritmia sering merupakan respons fisiologik terhadap anemia, febris, rasa nyeri, dehidrasi dan lain-lain. Aritmia yang sering dijumpai pada usia lanjut adalah Ventrikel Extra Sistole (VES), Supra Ventrikel Extra Sistole (SVES), Ventrikel Takhi kardi (VT), Supra-Ventrikular Takhi kardi (SVT), Atrium Fibrilasi (AF). Pada usia lanjut 85 tahun keatas aritmia akibat disfungsi organik jantung kebanyakan karena PJK, prevalensinya meningkat 5-13%.⁹

Kardiomiopati pada usia lanjut merupakan salah satu penyebab gagal jantung kongestif, kausanya tidak diketahui pasti.¹¹

Penyakit katup jantung pada usia lanjut berkaitan dengan sklerotik katup jantung. Prevalensi terbanyak adalah aorta stenosis (AS) dan Mitral Stenosis (MS). Kelainan katup ini dapat merupakan etiologi gagal jantung.

Sistem Respirasi

Sistem respirasi sudah mencapai kematangan pertumbuhan pada usia 20 - 25 tahun, setelah itu mulai menurun fungsinya. Elastisitas paru menurun, kekakuan dinding dada meningkat, kekuatan otot dada menurun. Semua ini berakibat menurunnya rasio ventilasi - perfusi dan pelebaran gradient alveolar arteri untuk oksigen.

Disamping itu, terjadi penurunan gerak silia di dinding sistem respirasi, penurunan refleks batuk dan refleks fisiologik lain, yang menyebabkan peningkatan kemungkinan terjadinya infeksi akut pada saluran nafas bawah.^{4,8,9,10}

Selain perubahan-perubahan anatomis, terjadi juga perubahan fisiologis sistem pernafasan. Perubahan tersebut antara lain : 1) Gerak pernafasan menurun, menjadi lebih dangkal dan mulai timbul sesak nafas. Hal ni disebabkan oleh perubahan bentuk, ukuran rongga dada dan kelemahan otot-otot pernafasan, 2) distribusi gas menurun disebabkan perubahan struktur anatomis bronkhus dan bronkiolus serta terjadi penimbunan udara alveoli; 3) volume dan kapasitas paru menurun, 4) gangguan mekanisme transportasi gas di sistem pernafasan menurun, 5) Gangguan pengaturan ventilasi paru menurun akibat sensitivitas kemoreseptor sentral dan perifer menurun. Penyakit paru pada usia yang paling sering dijumpai adalah tuberkulosis, pneumonia, penyakit paru obstruktif (PPOM) dan karsinoma paru (CaP).¹⁹

Tuberkulosis

Penyakit tuberkulosis (TBC) dilaporkan sebagai penyakit infeksi nomer dua setelah pneumonia yang mempunyai resiko kematian tinggi pada usia lanjut dibanding usia muda dan insiden cukup tinggi di rumah sakit. TBC pada usia lanjut sering datang ke rumah sakit dengan gejala yang tidak begitu jelas.

Awalnya gambaran klinis penderita bronchitis atau pneumonia yang tidak memberikan respons yang baik terhadap terapi antibiotika. Gambaran klinis lain sesak nafas, berat badan menurun, gangguan psikologis anxietas atau depresi, sedangkan gambaran klinis klasik seperti hemoptisis, batuk produktif, demam, keringat malam jarang ditemukan. Diagnostik lebih jelas dengan

pemeriksaan radiologis dengan ditemukan adanya infiltrat, fibrosis, kalsifikasi, efusi pleura, pnemotorak dan kavitas.^{19,20}

Pneumonia

Pneumonia merupakan penyakit infeksi paru yang prevalensinya cukup tinggi. Di ruang gawat akut geriatrik RSCM tahun 2002 ditemukan nomer satu diantara 10 penyakit terbanyak yang masuk yaitu 61% penderita wanita dan 28,5% laki-laki di RS Karyadi 16,2%.¹⁹ Gambaran klinis pneumonia pada usia lanjut kebanyakan bronkhopneumonia, hanya 10-30% dengan gambaran pneumonia lobaris. Perjalanan penyakit pneumonia serangan perlahan-lahan biasanya batuk-batuk produktif, subyektif, anoreksia dan astnemia sistemik. Keadaan klinis tersebut lama-kelamaan dehidrasi dan penurunan kesadaran bila tidak ditangani secara adekuat.

Pemeriksaan fisik paru ditemukan gambaran seperti pada usia lebih muda yaitu adanya suara nafas bronchial, ronkhi basah sedang sampai kasar nyaring sesuai adanya infiltrat dan pada perkusi bias redup atau pekak tergantung pada konsolidasi infiltrat.

Untuk penegakan diagnosis dan pengelolaan yang adekuat diperlukan pemeriksaan radiologi atau rontgen paru, pemeriksaan kultur spectrum mikro-organisme dan analisis gas darah. Pada rontgen paru dapat dijumpai gambaran infiltrat, penebalan pleura dan efusi pleura secara bersamaan.^{19,21}

Penyakit Paru Obstruktif Menahun (PPOM)

PPOM adalah penyakit akibat menurunnya aliran udara pada sistem pernafasan kronik progresif disebabkan oleh bronchitis kronis atau emfisema.

NHANES III, 2002 pada survey di USA mendapatkan 13,9% prevalens pada kelompok orang dewasa. Data dari US *National Center for Health Statistic* PPOM mencapai 16 juta terdiri dari 14 juta bronchitis kronis dan 2 juta menderita emfisema.

Pada tahun 1998 dari 20% semua penderita yang perlu dirawat di rumah sakit 20% penderita usia diatas 65 tahun adalah PPOM. Angka kematian tahun 1995 sampai 1998 dari PPOM di USA mencapai 90%. Prevalensi PPOM bersama dengan asma berdasar Survey Kesehatan Rumah Tangga Depkes R.I. 1992 menduduki peringkat ke-6. Gambaran klinis berupa bronchitis dan imfisema. Apabila dominasi klinis ke arah emfisema maka masuk *tipe pink puffer* tetapi bila dominansi lebih ke arah bronchitis kronis maka masuk *tipe blue bloater*.^{19,20,21}

Keluhan yang sering dijumpai adalah sesak nafas pada saat istirahat atau beraktifitas, batuk-batuk, nafas berbunyi mengi (*wheezing*). Pada pemeriksaan fisik dijumpai ekspirasi memanjang, vesikuler melemah, kadang terdengar ronkhi basah halus dan *wheezing*. Pemeriksaan penunjang rontgen paru dan spirometri diperlukan untuk memastikan diagnostik.

Sistem urogenital dan tekanan darah

Pada usia lanjut ginjal mengalami perubahan, antara lain terjadi penebalan kapsula Bowman dan gangguan permeabilitas terhadap cairan yang akan difiltrasi. Nefron secara keseluruhan mengalami penurunan dalam jumlah (jumlah nefron pada akhir rentang hidup rata-rata tinggal tersisa sekitar 50% dibanding usia 30 tahun) dan mulai terlihat atrofi. Pada usia lanjut kreatinin juga tidak menggambarkan keadaan fungsi ginjal,

oleh karena jumlah protein tubuh dalam massa otot (yang merupakan kontributor utama kadar kreatinin darah) sudah menurun.

Secara umum pembuluh darah sedang sampai besar pada usia lanjut sudah mengalami berbagai perubahan. Terjadi penebalan intima (akibat proses aterosklerosis) atau tunika media (akibat proses menua) yang pada akhirnya menyebabkan kelenturan pembuluh darah tepi meningkat.^{5,6,11}

Gagal Ginjal Akut dan Kronik

Gagal Ginjal Akut (GGA) pada usia lanjut berbeda etiologi dengan usia dewasa. Pada usia dewasa etiologi GGA antara lain crescentic glomerulonepritis (31%), Nefritis interstitial akut (18,6%), tubuler nekrosis akut dengan nefrotik sindrom (7,5%), ateroemboli (7,1%), *light chain cast* nepropati (5,9%), paska infeksi (5,5%) (Bailey & Sands J.M,2005). Pada usia lanjut 50% disebabkan karena dehidrasi dan imbalance elektrolit, diikuti 40% karena obstruksi oleh hipertrofi prostat atau nephrolithiasis. Obstruktif GGA pada usia lanjut prevalensi sekitar 5% dari semua kasus ARF. Gejala oliguria dan azotemia terjadi lebih lama pada usia lanjut.¹⁷

Gagal Ginjal Kronik (GGK) pada usia lanjut penyebab tersering adalah hipertensif nefrosklerosis, fokal segmental glomerulosklerosis, interstitial nefritis dan amiloidosis. Pada GGK terminal usia lanjut ternyata lebih dari 40% berkaitan dengan nefropati diabetik. Pada GGK terminal (*Chronic Kidney Diseases/CKD* derajat 5 dengan klirens kreatinin kurang dari 15), pilihan terapi hemodialis (HD) atau *chronic ambulatory peritoneal dialysis* (CAPD) dan yang lebih agresif adalah transplantasi ginjal.

Infeksi Saluran Kemih (ISK)

Prevalensi ISK pada lanjut usia meningkat dibanding usia lebih muda. Pada usia 40-60 tahun dilaporkan hanya 3,2%, tetapi pada usia 65 tahun atau lebih mencapai 20%. ISK pada usia lanjut seringkali asimtomatik terlebih lagi pada wanita. ISK dapat berupa uretritis, sistitis atau pielonefritis.

Sistem Syaraf Pusat

Berat otak akan menurun sebanyak sekitar 10% pada penuaan antara umur 30 sampai 70 tahun.

Disamping itu meningen menebal, giri dan sulci otak berkurang kedalamannya. Akan tetapi kelainan ini tidak menyebabkan gangguan patologik yang berarti. Yang bersifat patologis adalah adanya degenerasi pigmen substantia nigra, kekusutan neurofibriler dan pembentukan badan-badan Hirano. Pada pembuluh darah terjadi penebalan intima akibat proses aterosklerosis dan tunika media sebagai akibat proses menua. Akibat sering terjadi gangguan vaskularisasi otak berakibat terjadinya TIA, stroke dan demensia vaskuler.^{5,6,10}

Sistem Serebrovascular

Penyakit Cerebral pada usia lanjut yang terbanyak adalah stroke. Stroke adalah cedera otak akibat terganggu/kurangnya aliran darah ke otak. Brown (1992) mendapatkan stroke akibat intra infark serebri 85%, perdarah infra serebral (10%) pendarahan subarachnoid 5%. Wolfson, Katzruan melaporkan *transient ischemic attack* (TIA) 78% dapat timbul setelah usia diatas 55 tahun dan 35% TIA tersebut akan mendapat serangan stroke dalam kurun waktu 5 tahun.

Stroke dibagi menjadi 2 jenis yaitu: 1) Stroke hemoragik yang paling sering terjadi sekitar 80% dari seluruh

kasus stroke. 2) Stroke non hemoragik, sekitar 20% kasus stroke.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Memperoleh data awal prevalensi gangguan fungsi organ yang banyak terjadi pada pasien-pasien geriatri.
2. Mendapatkan informasi jenis organ yang paling sering mengalami gangguan fungsi pada geriatri.
3. Untuk mengetahui adakah pengaruh kemiskinan terhadap gangguan fungsi organ pada geriatri.

Bahan dan Cara

Desain penelitian yang digunakan adalah metode survei yang bersifat deskriptif potong lintang.^{12,13} Pengumpulan data dimulai dari mengumpulkan semua data pasien berusia 60 tahun atau lebih, yang dirawat di ruang perawatan Penyakit Dalam RSUD Koja, periode 1 Juli 2001-30 Juni 2005, yang mengalami gangguan fungsi organ. Data sekunder diagnostik, jenis kelamin, keluarga dengan surat tidak mampu (STM) Departemen Sosial atau Lurah didapat dari rekam medis RSUD Koja.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi :

- Semua penderita usia lanjut yaitu penderita usia 60 tahun atau lebih
- Penderita usia lanjut dengan data diagnostik penyakit organik
- Penderita dengan data penunjang kelainan organik laboratorium, rontgen, EKG, USG dan CT Scan dalam rekam medik.

Kriteria Eksklusi :

- Semua penderita usia lanjut dengan data rekam medik diagnostik dan pemeriksaan penunjang tidak ada atau tidak lengkap.
- Semua penderita usia lanjut yang tidak menderita penyakit organik.

Hasil dan Diskusi

Telah didapat sampel sebanyak 620 penderita yang sesuai kriteria. Pada tabel 1 dapat dilihat distribusi pasien geriatrik dengan gangguan fungsi organ berdasarkan jenis kelamin, dimana ditemukan lebih banyak laki-laki sebesar 50,32%, sedangkan perempuan sebesar 49,68%. Angka ini menunjukkan bahwa meskipun kelompok laki laki geriatri lebih banyak mengalami gangguan fungsi organ dari kelompok perempuan, tetapi tidak berbeda bermakna ($p>0,05$).

Tabel 1
Distribusi pasien geriatrik dengan gangguan fungsi organ berdasarkan jenis kelamin.

Jenis kelamin	frekuensi	Presentasi
Perempuan	308	49,68%
Laki-laki	312	50,32%
Total	620	100%

$p>0.05$

Pada Tabel 2 dapat dilihat distribusi pasien geriatrik dengan gangguan fungsi organ berdasarkan STM. Pada pasien dengan STM sebesar 78,55%, sedangkan pasien tanpa STM (non STM) 21,45%. Terdapat perbedaan bermakna gangguan fungsi organ pada kelompok STM dan non STM ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa pasien yang diduga mempunyai masalah sosial ekonomi cenderung mengalami gangguan fungsi organ pada

usia lanjut, kemungkinan disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat, serta kemampuan mendapat pelayanan kesehatan juga kurang.

Tabel 2
Distribusi pasien geriatri dengan gangguan fungsi organ berdasarkan STM

	Frekuensi	Presentase
STM	487	78,55%
Non STM	133	21,45%
Total	620	100%

P<0,05

Pada tabel 3 dapat dilihat distribusi gangguan fungsi organ pada pasien geriatri, ditemukan terbanyak 31,13% pasien mengalami penurunan fungsi pada organ serebral diikuti pasien yang mengalami penurunan fungsi pada organ paru 26,45%, selanjutnya pasien yang mengalami penurunan fungsi organ jantung 21,61% dan 20,81% mengalami penurunan fungsi organ ginjal.

Tabel 3
Distribusi gangguan fungsi organ pada geriatrik

Organ	Frekuensi	Persentase
Serebral	193	31,13%
Paru	164	26,45%
Jantung	134	21,61%
Ginjal	129	20,81%
Total	620	100%

Pada tabel 4 dapat dilihat distribusi penyakit serebral pada geriatrik, ditemukan stroke non haemorrhagic sebesar 39,90% dan TIA sebesar 13,99%.

Tabel 4
Distribusi penyakit Serebral pada geriatri

Penyakit	Frekuensi	Persentase
----------	-----------	------------

SNH	89	46,11%
SH	77	39,90%
TIA	27	13,99%
Total	193	100%

Pada tabel 5 dapat dilihat distribusi penyakit paru pada geriatrik, ditemukan lebih banyak PPOM dengan persentase sebesar 51,22%, KP sebesar 26,22% dan bronkopneumoni 22,56%.

Tabel 5
Distribusi Penyakit Paru pada Geriatri

Penyakit	Frekuensi	Persentase
PPOK	84	51,22%
TBC	43	26,22%
Bronkopneu moni	37	22,56%
Total	164	100%

Pada tabel 6 dapat dilihat distribusi penyakit jantung pada geriatrik, ditemukan Dekompensatio Kordis terbanyak dengan persentase 47,01%, HHD sebanyak 17,91%, IMA sebanyak 11,19% dan Angina Pectoris sebanyak 8,22%.

Tabel 6
Distribusi Penyakit Jantung pada geriatri

Penyakit	Frekuensi	Persentase
DC	63	47,01%
HHD	24	17,91%
PJK	21	15,67%
IMA	15	11,19%
Angina pectoris	11	8,22%
Total	134	100%

Pada table 7 dapat dilihat distribusi penyakit ginjal pada geriatrik, ditemukan lebih banyak *Chronic Kidney Diseases* (CKD) sebesar 46,51%, kemudian ISK sebanyak 22,48%, ARF sebanyak 12,40%, nefropati diabetik

sebanyak 13%, dan pielonefritis sebanyak 8,51%.

Tabel 7
Distribusi Penyakit Ginjal pada Geriatri

Penyakit	Frekuensi	Persentase
CKD	60	46,51%
ISK	29	22,48%
ARF	16	12,40%
Nefropati diabetik	13	10,10%
Pielonefritis	11	8,51%
Total	129	100%

Kesimpulan

Dari data ini dapat disimpulkan bahwa pasien geriatri dengan gangguan fungsi organ yang dirawat di Ruang Perawatan Penyakit Dalam RSUD Koja periode 1 juli 2001 – 30 juni 2005 lebih banyak berjenis kelamin laki - laki dibanding perempuan dengan dugaan mempunyai masalah ekonomi dengan STM lebih banyak dari non STM dimana organ yang paling sering terkena adalah serebral, kemudian paru, jantung dan ginjal. Pada organ serebral penyakit yang paling sering diderita adalah stroke non haemorrhagic (46,11%), pada organ paru penyakit yang tersering adalah PPOM (51,22%). Pada organ jantung penyakit yang terbanyak adalah Dekompensatio kordis (47%) dan pada organ ginjal penyakit yang paling sering diderita adalah CKD (46,51%).

Daftar Pustaka

- Darmojo RB, Demografi usia lanjut. Dalam:Darmojo RB & Jakarta: BPFKUI; Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut) edisi ke 3; 2004; 33 – 66
- Hardywinoto, Setiabudi T Panduan Gerontologi Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2001; 21 – 27
- Mangoenprasodjo A S Sehat di Usia Tua Jakarta: Thinkfresh 2004; 5 – 13.
- Setiati S, Murti KH, Roosherse. Proses menua dan implikasi klinis. Dalam: Sudoyo AW. ed. Buku Ajar I. Penyakit Dalam Jilid III. Jakarta: Pusat Penerbitan Dept. Penyakit Dalam FKUI, 2006; 1345-1350.
- Resnick NM. Geriatric Medicine. In: Brounwald, Fauci AS, et al. ed. Harrison's Principle of Int. Medicine 5th ed. N. York: McGraw-Hill, 2001; 36-45.
- Lawrence, et.all Current: Medical Diagnosis and Treatment 40th edition New York: McGraw - Hill 2005; pp.904-10
- Van den Hogan PC. The relation between blood pressure and mortality due to coronary heart disease among men in deferent parts of the world. N. Engl. J. Med. 2000; 342:11-16.
- Carverley PMA Inhaled Corticosteroid are beneficial in chronic obstructif Pulmonary disease. Am I Respir Crit Care Med 2000; 161: 341-344.
- American Thoracic Society : Standarts for diagnosis and care of patients with chronic pulmonary disease. Am I Respir Crit care Med 1995; 152 suppl ; S77.
- Braunwald E New York: Fauci AS Kasper DL et al, eds. Harrison's Manual of International Medicine 15th Ed. New York McGraw-Hill Int. Ed: 138-145.
- Darmojo RB. Penyakit kardiovaskuler pada lanjut usia. Dalam: Darmojo RB, Martono HH, ed. Geriatri. Jakarta:BP FKUI, 1999; 242-261.
- Wawolumaya C Survei Epidemiologi Sederhana, seri no. I. Jakarta. Panorama. 2001; 3-17
- Budiarto, Eko: Metodologi Penelitian Kedokteran: sebuah Pengantar; EGC 2004; 58 – 68
- [http : // www. Geriatric. Com](http://www.Geriatric.Com)
- [http : // www_ The free Dictionary. Com //gr. Aspx](http://www_The free Dictionary. Com //gr. Aspx)
- [http : // www. Davita. Com](http://www.Davita.Com)
- Santoso M, Sari MP : Pola Penyakit Gagal Ginjal Pada Penderita DM di ruang Penyakit Dalam RSUD Koja Periode Tahun 2001-2005, Meditek Vol 14, No 36, 2006 : 39-43.
- Martono HH. Penatalaksanaan stroke sebagai manifestasi penyakit sistemik dalam; Darmojo RB., Martono HH, ed.

- Buku ajar Geriatri; Jakarta:BP FKUI, 1999; 263-352.
19. Rahmatullah P. Penyakit paru pada usia lanjut dalam Darmojo RB.,Martono HH, ed. Geriatri; Jakarta: BP FKUI, 1999; 339-352
 20. Saksena S., Reddy VJ. Cardiac Arithmia in elderly people,advances in diagnosis & treatment. In: Hazzard WR., Blass JP. etal, ed. Principlesof geriatric medicine and gerontology. New York: Mc Graw-Hill, 2003; 475-482.
 21. Thannical B., Torws G.diffase Parenchymal leng diseases in the ederly population. In: Hazzard WR.,Blan JP.etal, ed. Principles of Geriatric Medicial an gerontology. New York: McGraw-Hill, 2003; 535-540

