

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Dengan makin membaiknya pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat serta keberhasilan program keluarga berencana di Indonesia, maka piramida penduduk menunjukkan perubahan yang diperkirakan dapat mempengaruhi kebijakan dan strategi pelayanan kesehatan. Golongan lanjut usia makin bertambah jumlahnya yang pada tahun 2000 jumlahnya diperkirakan akan menjadi 426 juta jiwa (6,8%) diseluruh dunia.

Di Indonesia peningkatan penduduk lanjut usia seiring dengan penurunan jumlah balita. Pada tahun 1990 jumlah penduduk lanjut usia sebesar 16.464.400 (9,2%) dari jumlah populasi penduduk Indonesia 179.300.000 dan pada tahun 2020 diperkirakan akan menjadi 11,4% dari jumlah populasi (Jen,1994).

Jumlah penduduk lanjut usia yang bertambah dari tahun ke tahun tentu akan berdampak pada berbagai masalah. Hal ini tentunya sudah harus mendapat perhatian tidak saja dari pemerintah dan instansi-instansi terkait pada khususnya, akan tetapi juga dari seluruh rakyat Indonesia pada umumnya.

Penulis sebagai salah seorang dari calon insan kesehatan merasa tertarik untuk mendiskripsikan proses penuaan yang terjadi pada manusia lanjut usia.

B. Rumusan Masalah

Proses penuaan adalah suatu proses yang pasti akan dialami oleh semua makhluk hidup. Penuaan itu sendiri mengakibatkan penurunan fungsi tubuh yang akan berdampak pada berbagai hal didalam sistem / organ hidup dan yang terpenting adalah penuaan mengakibatkan sistem tubuh tidak dapat memelihara keseimbangan internal tubuh (homeostasis). Dari seluruh hal tersebut diatas maka masalah yang penulis rumuskan adalah :

Apa yang menjadi penyebab terjadinya proses penuaan ?

C. Tujuan

1. Untuk menganalisis mekanisme terjadinya proses penuaan , dengan mengetahui mekanisme terjadinya proses penuaan , maka dapat dipikirkan cara untuk mengatasinya.
2. Untuk meningkatkan kualitas hidup para manusia lanjut usia.

D. Tinjauan Pustaka

Penuaan adalah proses alamiah akibat dari proses metabolisme yang terus menerus, sehingga suatu saat proses perbaikan tidak dapat mengimbangi proses kerusakan yang terjadi (Anabolisme < Katabolisme) dan terjadilah perubahan-perubahan degeneratif yang akan mempengaruhi fungsi organ. Dari penelitian diketahui bahwa kebanyakan sistem/organ akan kehilangan fungsinya secara kasar \pm 1% per tahun (Anabolisme < Katabolisme) terhitung mulai usia 30 tahun yang dikenal sebagai "the 1% rule" (Andreas.et.al;1977).

Walaupun perubahan ini telah terjadi sejak dewasa, namun terjadinya secara perlahan-lahan maka secara fungsional tidak akan nyata dan baru terganggu apabila kerusakan sistem/organ sudah cukup luas. Perubahan-perubahan yang terjadi pada sistem/organ serta gangguan fungsi dapat dilihat pada tabel berikut ini Tabel 1 :
Perubahan yang terjadi pada sistem/organ pada proses penuaan.

SISTEM / ORGAN	PERUBAHAN	FUNGSI
❖ Kulit	❖ Keriput, atrofia kelenjar keringat	
❖ Kardio Vaskular	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Perpanjangan dari nadi termasuk aorta ❖ Penebalan intima urat nadi ❖ Fibrosis meningkat ❖ Sklerosis katub jantung ❖ Penurunan derajat elastisitas jantung 	Penurunan : <ul style="list-style-type: none"> ❖ "Cardiac Output" ❖ Denyut jantung terhadap "stress" ❖ Penurunan kemampuan untuk menahan kenaikan tekanan, akibat kenaikan volume di pembuluh darah
❖ Ginjal	❖ Peningkatan glomeruli yang abnormal	Penurunan : <ul style="list-style-type: none"> ❖ "Creatinin clearence" ❖ "Renal blood flow" ❖ "Max urine osmolality"
❖ Paru	❖ Penurunan elastisitas dan kegiatan cilia	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Penurunan kapasitas vital ❖ Penurunan "Up take" maximal O² ❖ Penurunan refleks batuk

❖ Saluran cerna	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Penurunan produksi "hydrochloric acid" ❖ Penurunan produksi air liur. 	
❖ Kerangka	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Perubahan sendi (Osteoarthritis) ❖ Kehilangan materi tulang 	
❖ Mata	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Arcus senilin (degenerasi kornea) ❖ Penurunan ukuran pupil ❖ Peningkatan kekenyalan lensa 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Penurunan akomodasi ❖ Hypertrofi ❖ Penurunan ketajaman <p>Pada :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Rentan warna ❖ Persepsi kedalaman
❖ Pendengaran	<p>Degenerasi tulang-tulang pendengaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Atrofia meatus auditorius dan serabut cochlea ❖ Berkurangnya neuron pendengaran ❖ Obstruksi tuba eustachia meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Penurunan penerimaan nada tinggi dan perbedaan nada
❖ Sistem imun		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Kegiatan T cell menurun
❖ Syaraf	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berat otak menurun ❖ Jumlah sel cortex menurun 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Waktu beraksi melambat ❖ Kemampuan psychomotor melambat ❖ Penurunan kemampuan berfikir. ❖ Penurunan waktu tidur dan belajar yang kompleks

❖ Endokrin	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Penurunan produksi Triiodothyronine (T3) ❖ Penurunan produksi Free (unbound) testosteron ❖ Peningkatan produksi Insulin ❖ Peningkatan produksi Nor epinephrin ❖ Peningkatan produksi Parathormone ❖ Peningkatan produksi Vasopressin 	

(Boyd,1976,Essensial of Clinical Geriatrics.2nd ed.Mc.Craw hill.1989)

Pada saat tubuh menua, kemunduran sistem-sistem seperti yang digambarkan pada tabel membuat tubuh lebih rentan terhadap berbagai macam penyakit, trauma yang dialami kecil saja dapat mengakibatkan tubuh kita cedera fatal. Penuaan yang terjadi dapat menimbulkan berbagai masalah baik secara fisik-biologik maupun mental dan berdampak pada masalah sosial ekonomi. Oleh karena itu ilmu kedokteran dan kesehatan mengemban misi untuk meningkatkan kualitas hidup manusia lanjut usia agar dapat mandiri dan tidak menjadi beban lingkungan sekitarnya.

Banyak teori telah didiskusikan misalnya "the 1% rule" oleh Andreas.et.al, teori penuaan otak oleh Lamsuddin, teori Radical bebas oleh Busse (1983), teori stabilitas genetik oleh Brown dan Wieniawski (1983) dan lain-lain yang berhubungan

dengan proses penuaan , teori-teori itu masih terbatas pada penurunan fungsi organ-organ tubuh yang dikaitkan dengan proses degenerasi yang tidak dapat dihindari, tanpa ada kesimpulan yang menjurus pada penyebab utama mengapa sampai terjadi penuaan.

Oleh karena itu dalam makalah ini penulis akan membahas tentang kelenjar pineal dengan judul **“Penurunan Fungsi Kelenjar Pineal Pada Proses Penuaan”**. Selama ini fungsi kelenjar pineal belum diketahui secara pasti dan ada pendapat radikal bahwa kelenjar pineal adalah bagian sisa dari organ tubuh di otak yang tidak begitu penting fungsinya.

Di temukannya bukti-bukti yang menunjang pendapat bahwa fungsi kelenjar