

**FAKTOR RISIKO DISFUNGSI SEKSUAL LAKI-LAKI LANJUT USIA
DI KELURAHAN TAMAMAUNG KECAMATAN PANAKKUKANG
KOTA MAKASSAR TAHUN 2012**

***THE RISK FACTORS FOR ELDERLY MALES' SEXUAL DYSFUNCTION
IN TAMAMAUNG VILLAGE, PANAKKUKANG DISTRICT
OF MAKASSAR CITY IN 2012***

NURBIAH EKA SUSANTY



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2012**

**FAKTOR RISIKO DISFUNGSI SEKSUAL LAKI-LAKI LANJUT USIA
DI KELURAHAN TAMAMAUNG KECAMATAN PANAKKUKANG
KOTA MAKASSAR TAHUN 2012**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi
Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

NURBIAH EKA SUSANTY

Kepada

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2012**

TESIS**FAKTOR RISIKO KEJADIAN DISFUNGSI SEKSUAL LAKI-LAKI
LANJUT USIA DI KELURAHAN TAMAMAUNG KECAMATAN
PANAKKUKANG KOTA MAKASSAR TAHUN 2012**

Disusun dan diajukan oleh


NURBIAH EKA SUSANTY

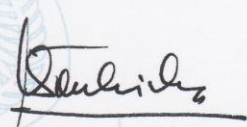
Nomor Pokok P1807210511

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 03 Agustus 2012
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasehat,


Prof. Dr. dr. Buraerah H. Abd. Hakim, M.Sc
Ketua

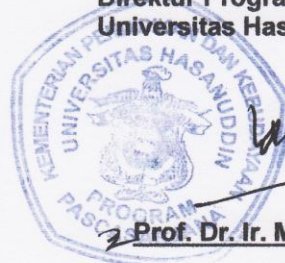

Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M. Kes
Anggota

**Ketua Program Studi Magister
Kesehatan Masyarakat**


Dr. dr. H. Noer Bahry Noor, M.Sc

**Direktur Program Pascasarjana
Universitas Hasanuddin**


Prof. Dr. Ir. Mursalim



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nurbiah Eka Susanty

Nomor Mahasiswa : P1807210511

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan penelitian ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 25 Juli 2012

Yang Menyatakan,

Nurbiah Eka Susanty

PRAKATA



Syukur Alhamdulillah penulis senantiasa panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya berupa kesehatan, kekuatan serta kesempatan yang dianugerahkan, sehingga penulis dapat merampungkan tesis ini. Shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi ummat manusia dalam mengarungi kehidupannya.

Selama menjalani proses penelitian mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai akhirnya tesis ini selesai, penulis menyadari bahwa banyak sekali tantangan, hambatan dan kesulitan yang penulis hadapi serta melibatkan berbagai pihak dan instansi terkait. Dengan selesainya tesis ini, penulis dengan segala kebesaran hati mengucapkan banyak terima kasih kepada mereka yang telah banyak membantu terutama kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. H. M. Alimin Maidin, MPH selaku Dekan FKM Universitas Hasanuddin Makassar beserta seluruh jajarannya yang telah membantu penulis dalam mengikuti pendidikan di FKM Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Bapak Prof. Dr. dr. Buraerah H. Abd Hakim, M.Sc selaku pembimbing I dan bapak Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberi dukungan dan sumbangan pemikiran yang sangat berharga bagi penulis.

3. Bapak Dr. dr. M. Tahir Abdullah, M.Sc, MSPH dan DR. Masni, Apt, MSPH selaku tim penguji yang banyak memberi saran untuk penyempurnaan tesis ini.
4. Ibu Hj. Muzdalifah Mannan, SKM, M.Kes., selaku direktur beserta rekan-rekan staf/dosen AKBID Muhammadiyah Makassar yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk melanjutkan pendidikan di FKM UNHAS.
5. Bapak Kepala Kelurahan Tamamaung beserta seluruh staf yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.
6. Suami dan putra-putriku serta kedua orang tua tercinta yang selalu memberi motivasi & semangat serta doa selama mengikuti pendidikan.
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa FKM peminatan Kespro Tahun 2010 atas segala motivasi, bantuan dan kerjasamanya selama pendidikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna melengkapi kekurangan demi penyempurnaan tesis ini. Akhir kata, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembangunan kesehatan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, Agustus 2012

Penulis

ABSTRAK

NURBIAH EKA SUSANTY. *Faktor Risiko Disfungsi Seksual Laki-Laki Lanjut Usia di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012* (dibimbing oleh **Buraerah H. Abd. Hakim** dan **A. Arsunan Arsin**).

Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui faktor risiko disfungsi seksual laki-laki lanjut usia yaitu penyakit yang sedang/pernah diderita, penggunaan obat-obatan, stres, merokok dan aktivitas seksual istri, (2) menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian disfungsi seksual.

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan rancangan case control study dengan kasus yaitu laki-laki berusia 60 tahun ke atas yang mengalami disfungsi seksual. Sampel control adalah laki-laki berusia 60 tahun ke atas yang tidak mengalami disfungsi seksual. Sampel yang diambil sebanyak 177 orang dengan perbandingan 1 : 2 yaitu 59 kasus dan 118 kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit yang sedang/pernah diderita berisiko 3,010 kali ($p=0,001$), penggunaan obat-obatan berisiko 2,555 kali ($p=0,017$), stres berisiko 4,432 kali ($p=0,000$), merokok berisiko 7,823 kali ($p=0,000$), aktivitas seksual istri berisiko 0,278 kali ($p=0,000$) merupakan faktor risiko terjadinya disfungsi seksual. Variabel yang paling berpengaruh adalah merokok dengan nilai Wald sebesar 17,540 dan signifikansi sebesar 0,000. Diperlukan upaya untuk mengurangi kejadian disfungsi seksual.

Kata kunci: disfungsi seksual, laki-laki lansia

ABSTRACT

NURBIAH EKA SUSANTY. *The Risk Factors for Elderly Males' Sexual Dysfunction in Tamamaung Village, Panakkukang District of Makassar City in 2012* (supervised by Buraerah H. Abd. Hakim and A. Arsunan Arsin).

The aims of the research are to find out the risk factors for elderly males' sexual dysfunction involving the diseases that they are having/have ever had, the use of drugs, stress, smoking and wives' sexual activities and to analyze the most dominant factor affecting the occurrence of sexual dysfunction.

The research was a case control study conducted in Tamamaung Village, Panakkukang District of Makassar City. The case consisted of males who were 60 years and over and had sexual dysfunction and control group consisted of males who were also 60 years and over and had not sexual dysfunction. The samples were taken from 177 populations with a ratio of 1: 2, i.e. 59 cases and 118 controls.

The results of the research reveal that the risk factors on the occurrence of sexual dysfunction are as follows: the diseases that they are having/have ever had are risky 3.010 times ($p = 0.001$); the use of drugs is risky 2.555 times ($p = 0.017$); stress is risky 4.432 times ($p = 0.000$); smoking is risky 7.823 times ($p = 0.000$), wives' sexual activities are risky 0.278 times ($p = 0.000$). Meanwhile, The most dominant affecting variable is smoking with a Wald value of 17.540 and a significance of 0.000. Attempts are needed to reduce the occurrence of sexual dysfunction.

Key words: sexual dysfunction, elderly males

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sistem Reproduksi dan Kegiatan Seksual Laki-Laki Lansia	8
B. Tinjauan Umum tentang Disfungsi Ereksi	21
C. Tinjauan Umum tentang Penyakit	24
D. Tinjauan Umum tentang Obat-Obatan	30
E. Stres dan Disfungsi Seksual Laki-Laki Lanjut Usia	34
F. Merokok dan Disfungsi Seksual Laki-Laki Lanjut Usia	39

G.	Aktivitas Seksual Istri	41
H.	Kerangka Teori	43
I.	Kerangka Konsep	47
J.	Hipotesis Penelitian	47
BAB III	METODE PENELITIAN	
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian	48
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian	49
C.	Populasi dan Sampel	50
D.	Definisi Operasional	53
E.	Kontrol Kualitas	55
F.	Tahapan Penelitian	57
G.	Pengolahan Data	57
H.	Analisis dan Penyajian Data	58
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A.	Hasil Penelitian	62
B.	Pembahasan	78
C.	Keterbatasan Penelitian	91
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpulan	92
B.	Saran	93

Daftar Pustaka
Lampiran

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mekanisme Kerja Testosteron pada Testis (Tubulus Seminiferous)	13
Gambar 2. Pengaturan Hormon dalam Sistem Reproduksi Laki-Laki	14
Gambar 3. Arteri dan Vena Penis	18
Gambar 4. Mekanisme Ereksi	20
Gambar 5. Target Organ Testosteron dan Pengaturan Testosteron oleh Hipotalamus	37
Gambar 6. Kerangka Teori Penelitian	42
Gambar 7. Bagan Kerangka Konsep	46
Gambar 8. Rancangan Penelitian “ <i>Case Control Study</i> ”	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kontigensi 2x2 untuk OR	59
Tabel 2.	Distribusi Laki-Laki Lanjut Usia Menurut Kelompok Umur di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	63
Tabel 3.	Distribusi Laki-Laki Lanjut Usia Menurut Pendidikan di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	64
Tabel 4.	Distribusi Laki-Laki Lanjut Usia Menurut Jenis Penyakit yang Sedang Diderita di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	64
Tabel 5.	Distribusi Laki-Laki Lanjut Usia Menurut Jenis Riwayat Penyakit di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	65
Tabel 6.	Distribusi Laki-Laki Lanjut Usia Menurut Jenis Obat-Obatan di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	66
Tabel 7.	Distribusi Laki-Laki Lanjut Usia Menurut Lama Merokok di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	66
Tabel 8.	Distribusi Disfungsi Seksual Menurut Penyakit yang Sedang/Pernah Diderita di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012 ...	68
Tabel 9.	Distribusi Disfungsi Seksual Menurut Penggunaan Obat-Obatan di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	70
Tabel 10.	Distribusi Disfungsi Seksual Menurut Stres di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	71
Tabel 11.	Distribusi Disfungsi Seksual Menurut Status Merokok di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	73

Tabel 12. Distribusi Disfungsi Seksual Menurut Aktivitas Seksual Istri di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	74
Tabel 13. Hasil Analisis Model Summary Regresi Berganda Logistik Risiko Disfungsi Seksual Laki-Laki Lanjut Usia di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	76
Tabel 14. Hasil Analisis Variabel in The Equation Regresi Berganda Logistik Risiko Disfungsi Seksual pada Laki-Laki Lanjut Usia di Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar Tahun 2012	77

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.	Distribusi disfungsi seksual responden	67
Grafik 2.	Distribusi disfungsi seksual responden menurut penyakit yang sedang/pernah diderita	68
Grafik 3.	Distribusi disfungsi seksual responden menurut penggunaan obat-obatan	69
Grafik 4.	Distribusi disfungsi seksual responden menurut stress	71
Grafik 5.	Distribusi disfungsi seksual responden menurut status merokok	72
Grafik 6.	Distribusi disfungsi seksual responden menurut aktivitas seksual istri	74

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3. Master Tabel Hasil Pengolahan Data
- Lampiran 4. Distribusi Frekuensi Univariat
- Lampiran 5. Analisis Tabulasi Silang
- Lampiran 6. Analisis Regresi Logistik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan seksual merupakan kemampuan melakukan hubungan seks (*coitus*) yang dapat bertahan atau menurun sesuai dengan fungsi dan potensi dari masing-masing individu. Secara psikologis berupa: rasa cinta dan kasih sayang, perhatian, kemesraan, rasa aman atau menghargai secara timbal balik. Kemampuan seksual akan menurun sesuai dengan usia yang kian bertambah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan seksual pada lanjut usia mengalami penurunan. Salah satu yang paling dikhawatirkan adalah menurunnya kemampuan seksual (disfungsi seksual), terutama berkurangnya ereksi, menurunnya libido dan orgasme yang terlambat pada laki-laki lansia.

Menurut Undang-Undang No.13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia menyatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Pada abad ke-21 jumlahnya meningkat di seluruh dunia sehingga dikenal sebagai *Era of Population Ageing*. Pertumbuhan penduduk lansia di Indonesia tercatat sebagai paling pesat di dunia dalam kurun waktu tahun 1990-2025. Jumlah penduduk lanjut usia Indonesia berada pada peringkat keempat di dunia setelah Cina, India dan Amerika Serikat. Kenaikan pesat itu berkaitan dengan usia harapan hidup penduduk Indonesia. Pada tahun 2005 jumlah ini meningkat menjadi 17,6 juta atau 8,48 %. Pada tahun 2010 jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia

meningkat sebesar 24 juta jiwa atau 9,77 % dan diperkirakan pada tahun 2020 jumlah lansia meningkat mencapai 28,8 juta atau 11,31% dari total jumlah penduduk (Depkes, 2011). Penduduk laki-laki usia >60 tahun di Sulawesi Selatan pada tahun 2009 sebesar 8% (BPS RI, 2009).

Salah satu masalah yang dialami oleh banyak orang pada usia lanjut ialah masalah seksual. Disfungsi seksual merupakan masalah yang umum dialami oleh kelompok usia lanjut, baik pria maupun wanita. Disfungsi seksual dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang meliputi berkurangnya respon erotis terhadap orgasme, ejakulasi prematur dan sakit pada alat kelamin sewaktu masturbasi. Banyak kelompok usia lanjut yang merasa terganggu dengan disfungsi seksual yang dialaminya. Di pihak lain, mereka mengalami hambatan psikis untuk berupaya mengatasi masalah itu. Hambatan psikis antara lain muncul karena sikap masyarakat yang menganggap tidak layak lagi pada usia lanjut mempermasalahkan fungsi seksual. Padahal sebagai manusia seksual, walaupun berusia lanjut, wajar lansia mempermasalahkan keluhan seksual yang dirasakan mengganggu.

Pangkahila (2006) menyatakan bahwa masalah seksual pada usia lanjut disebabkan oleh faktor fisik dan psikis yang bergabung menjadi satu. Faktor fisik berupa kemunduran fisik karena usia yang terjadi pada semua bagian tubuh, khususnya yang berkaitan dengan fungsi hormon seks, pembuluh darah dan saraf. Faktor fisik penghambat fungsi seksual yang muncul pada usia lanjut, seperti perasaan jemu dengan situasi sehari-hari (hubungan dengan pasangan), perasaan kehilangan kemampuan seksual

dan daya tarik, perasaan kesepian serta perasaan takut dianggap tidak wajar bila masih aktif melakukan hubungan seksual.

Penurunan fungsi dan potensi seksual pada lansia sering berhubungan dengan berbagai gangguan fisik seperti gangguan jantung, gangguan metabolisme dan vaginitis, pasca operasi, kekurangan gizi, penggunaan obat-obat tertentu. Faktor psikologis diantaranya rasa tabu atau malu bila mempertahankan kehidupan seksual, sikap keluarga dan masyarakat yang kurang menunjang serta diperkuat oleh tradisi dan budaya, kelelahan atau kebosanan karena kurang variasi dalam kehidupannya, pasangan hidup telah meninggal dan disfungsi seksual.

Kepuasan seksual dipengaruhi faktor fisik, mental/psikis, sosio-kultural dan pengalaman seksual/psikoseksual (Pangkahila, 2006). Masalah seksual yang dialami pria juga banyak variasinya. Keadaan ini seringkali menimbulkan rasa khawatir dan takut kemampuannya akan semakin menurun, sehingga aktivitas seksual ini tidak dapat dinikmati lagi. Faktor lain yang mempengaruhi kebahagiaan seksual adalah komunikasi seksual diantara pasangan yang tidak baik dan pengetahuan seksual yang tidak benar. Ada juga pria lansia yang merasa kesulitan karena istri menurun potensinya atau mendapat gangguan secara biologik. Selain itu faktor budaya juga dapat berperan, banyak budaya berakar pada pandangan hidup bahwa masa tua adalah masa meninggalkan nafsu dan libido, karena pandangan hidup tersebut maka aktivitas seksual para lansia sering menurun juga terhambat.

Faktor seperti ketidakpuasan seksual dan frekuensi hubungan terkait dengan ketidakbahagiaan bagi pasangan suami istri dalam perkawinan. Ketidakbahagiaan dalam perkawinan ini adalah stresor yang berat bila tidak dikomunikasikan dengan pasangan dan tidak mendapatkan penanganan yang tepat. Kekhawatiran tentang perubahan yang terjadi biasanya mulai timbul ketika pria memasuki usia paruh baya, terlebih jika tidak mendapat pengetahuan yang tepat (Maramis, 2005; Tobing, 2006; Marokoff dalam Yuliadi, 2010). Kekhawatiran terhadap suatu hal dapat menjadi stres jika terjadi berkepanjangan (Maramis, 2005).

Gangguan seksual yang terjadi pada laki-laki lansia diantaranya: menurunnya minat terhadap seksual/libido, perubahan tingkah laku dan aktifitas seksual, kualitas orgasme menurun, berkurangnya kemampuan ereksi (membutuhkan waktu lebih lama), disfungsi seksual, impotensi, berkurangnya kemampuan ejakulasi dan menurunnya volume ejakulasi. Insidens disfungsi ereksi meningkat sesuai dengan penambahan usia. Insidens disfungsi ereksi 44,9% terjadi pada usia 70-79 tahun (Chew K.K.et.al.Perth, 1997), di Jepang pada usia 50-59 tahun sekitar 20%, usia 60-69 tahun sekitar 40% dan usia 70-79 tahun sekitar 60% (K. Marumo, 2001). Saifuddin dkk (2009) menyatakan bahwa 15% pria Indonesia mengalami disfungsi ereksi.

Pada kasus disfungsi ereksi, penyakit DM memberikan kontribusi 2,6-4 kali, hiperlipidemia 1,6 kali, penyakit jantung 1,8-2,4 kali dan hipertensi 1,6-1,7 kali (Tobing, 2006). Beberapa obat-obatan dapat menyebabkan terjadinya

disfungsi seksual, diantaranya: obat anti hipertensi, estrogen, anti psikotik dan sedatif. Tobing (2006), menyatakan bahwa disfungsi ereksi 14% disebabkan oleh pengaruh obat-obatan. Lebih lanjut Tobing (2006) menyatakan bahwa makin tua usia makin besar risiko merokok terhadap ereksi. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada usia 40 tahun dan merokok sekitar 3 bungkus sehari, sebagian besar sudah mengalami disfungsi ereksi, pada usia 55 tahun dan merokok 2 bungkus sehari, hampir semua telah mengalami disfungsi ereksi

Dengan dasar pemikiran tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang faktor risiko disfungsi seksual laki-laki lanjut usia.

B. Rumusan Masalah

Perubahan yang terjadi pada laki-laki lanjut usia tidak hanya pada aspek fisik, tetapi juga aspek psikis. Salah satu yang paling dikhawatirkan adalah disfungsi seksual, terutama berkurangnya ereksi, menurunnya libido, dan orgasme yang terlambat. Masalah seksual pada laki-laki lanjut usia disebabkan oleh faktor fisik dan psikis yang bergabung menjadi satu. Dari beberapa studi yang telah dilakukan ada asumsi bahwa disfungsi seksual laki-laki lansia dapat dipengaruhi oleh beberapa penyakit, penggunaan obat-obatan, stres, merokok dan istri. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Seberapa besar risiko penyakit yang sedang/pernah diderita terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia?

2. Seberapa besar risiko penggunaan obat-obatan terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia?
3. Seberapa besar risiko stres terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia?
4. Seberapa besar risiko merokok terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia?
5. Seberapa besar risiko aktivitas seksual istri terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui faktor risiko disfungsi seksual laki-laki lanjut usia.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui besar risiko penyakit yang sedang/pernah diderita terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia
- b. Mengetahui besar risiko penggunaan obat-obatan terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia
- c. Mengetahui besar risiko stres terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia
- d. Mengetahui besar risiko merokok terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia
- e. Mengetahui besar risiko aktivitas seksual istri terhadap kejadian disfungsi seksual laki-laki lanjut usia

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Menambah referensi bagi pengembangan ilmu kesehatan reproduksi, khususnya mengenai kemampuan seksual laki-laki lanjut usia sehingga bisa melakukan tindakan preventif terhadap keluhan ataupun penyakit yang berhubungan dengan disfungsi seksual laki-laki lanjut usia.

2. Manfaat Institusi

Diharapkan hasil penelitian berguna dalam meningkatkan status kesehatan reproduksi khususnya laki-laki lanjut usia.

3. Manfaat Praktis

Menambah pengetahuan serta memperluas wawasan mengenai faktor risiko disfungsi seksual laki-laki lanjut usia.

4. Manfaat bagi masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko disfungsi seksual laki-laki lanjut usia, sehingga kesehatan lansia bisa lebih ditingkatkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Reproduksi dan Kegiatan Seksual Laki-laki Lansia

1. Pengertian Lansia

Lansia (lanjut usia) adalah seseorang yang karena usianya mengalami perubahan biologis, fisis, kejiwaan dan sosial (UU No.23 Tahun 1992 tentang kesehatan). Pengertian dan pengelolaan lansia menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 tentang lansia sebagai berikut :

- a. Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas
- b. Lansia usia potensial adalah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa
- c. Lansia tidak potensial adalah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya tergantung pada bantuan orang lain.

2. Perubahan Sel pada Lansia

- a. Lebih sedikit jumlahnya.
- b. Lebih besar ukurannya.
- c. Berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler.
- d. Menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati.
- e. Jumlah sel otak menurun.
- f. Terganggunya mekanisme perbaikan sel.
- g. Otak menjadi atrofis beratnya berkurang 5-10%.

3. Pengaturan Hormon dalam Sistem Reproduksi Laki-Laki

a. Androgen

Androgen, khususnya testosteron dan dihidrotestosteron dari sel Leydig testis dan adrenal pada kedua jenis kelamin. Namun ovarium hanya menghasilkan dalam jumlah kecil. Fungsi testosteron dan dihidrotestosteron adalah:

- 1) Diferensiasi sex
- 2) Spermatogenesis
- 3) Pengembangan organ seks sekunder dan struktur pelengkapya
- 4) Metabolisme anabolik jaringan somatic serta pengaturan gen.

Sel sasaran dihidrotestosteron adalah sel-sel pada jaringan prostat, vesikulaseminalis, genitalia eksterna dan kulit genital. Sasaran testosteron mencakup struktur Wolffian embrionik, spermatogonia, otot, tulang, ginjal dan otak. Androgen juga merangsang replikasi sel dalam sebagian jaringan sasaran. Testosteron atau dihidrotestosteron dalam bentuk kombinasi dengan estradiol (E2), terlibat dalam proses pembelahan sel prostat yang ekstensif dan tak terkendali sehingga mengakibatkan hipertrofi prostat yang bernigna.

Fisiologi kerja androgen berbeda setiap tahap dalam kehidupan. Pada saat embrio, androgen merangsang kejantanan saluran urogenital pria dengan cara diferensiasi duktus Wolffian ke dalam epididimis vas deferens dan vesika seminalis. Pada neonatus, sekresi androgen terjadi untuk mempengaruhi maskulinasi organ dan perkembangan fungsi otak. Pada pria

prepubertas terjadi sedikit androgen dikeluarkan dari testis dan kortek adrenal secara kronis menekan pelepasan gonatropin pituitary hingga masa pubertas, pada suatu waktu gonadotropin pituitary anterior menjadi meningkat kurang sensitive terhadap inhibisi umpan balik oleh androgen yang bersikulasi. Hilangnya sensitifitas menyebabkan siklus pelepasan LH dan FSH. Merangsang produksi testosteron oleh sel Leydig dan FSH merangsang maturasi spermatogonia, diikuti kejantanan dan kesuburan. Kadar androgen meningkatkan pertumbuhan pada pria prapubertas, menyebabkan dorongan tinggi badan dan pertumbuhan otot rangka dan massa tulang. Efek anabolik dari hormon pria pada jaringan target lain. Akibat efek ini, kulit menebal dan sekresi kelenjar sebacea meningkat. Karakteristik seksual sekunder berkembang termasuk pertumbuhan laring, penampilan pubis, aksila, muka dan rambut ekstremitas dan pertumbuhan penis. Androgen juga berperan dalam agresifitas perilaku pria pubertas.

b. Hormon testosteron

Testosteron adalah zat androgen utama yang tidak hanya diproduksi oleh testis, tapi juga oleh ovarium pada wanita dan kelenjar adrenal. Dalam keadaan normal, kira-kira hanya 2% hormon testosteron berada dalam bentuk bebas (tidak terikat), sisanya terikat pada *Sex Hormone Binding Globulin* (SHBG) dan hanya sedikit yang terikat pada albumin serta *cortisolbinding globulin*. Sedangkan yang menunjukkan bioavailabilitas testosteron ialah yang memiliki bentuk bebas dan terikat pada albumin, bukan yang terikat pada SHBG. Pada usia lanjut terdapat penurunan jumlah

testosteron bebas dan bioavailabilitasnya, seiring dengan meningkatnya SHBG (Long BC, 2006; Wijaya C, et al, 2005; Ganong, 2007, Guyton & Hall, 2006).

Kondisi yang dapat mempengaruhi penurunan kadar hormon testosteron ialah penuaan, keturunan, peningkatan *body mass index*, stres fisik maupun psikis dan atrofi testis akibat trauma, orchitis, serta varikokel. Sedangkan kondisi yang mempengaruhi peningkatan SHBG, sehingga dapat mempengaruhi jumlah testosteron bebas adalah obat-obatan, adapun obat yang dapat meningkatkan SHBG antara lain estrogen, obat anti epilepsi, serta golongan barbiturate. Selain itu SHBG dapat meningkat akibat penurunan Insulin Growth Factor-1 (IGF-1) dan orang yang memiliki kebiasaan merokok (Ganong, 2007, Guyton & Hall, 2006).

c. Hormon *dehydroepiandrosteron* (DHEA) dan *dehydroepiandrosteron sulphate* (DHEAS)

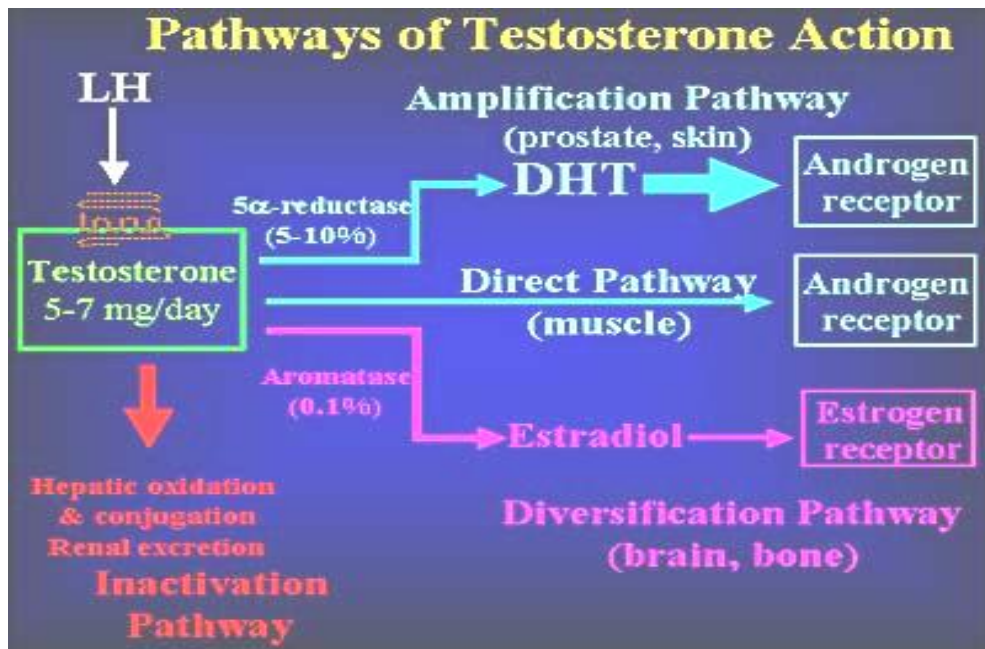
Hormon DHEA dan DHEAS merupakan hormon yang berbentuk steroid C-19 dan merupakan steroid terbesar dalam tubuh manusia. Hormon ini terutama disekresi oleh zona reticularis kelenjar adrenal. Dalam darah, hormon ini terutama berbentuk ikatan dengan sulfat disebut sebagai *dehydroepiandrosteron sulfat* (DHEAS). Konsentrasi DHEAS dalam darah kira-kira 300-500 kali konsentrasi konsentrasi DHEA. Sekresi DHEAS selain oleh kelenjar adrenal, sebagian kecil berasal dari konversi DHEA jaringan perifer. Hormon DHEAS, terutama akan dimetabolisir menjadi DHEA, kemudian berubah lagi menjadi σ^5 -androstenedion, kemudian akhirnya

menjadi testosteron. Sisanya, sebagian kecil akan dimetabolisir menjadi σ^5 -androstenediol sulfat tanpa kehilangan gugus sulfatnya dan atau sebaliknya. DHEA dalam sirkulasi kebanyakan berasal dari DHEAS dan sebagian kecil berasal dari kelenjar adrenal. DHEA yang berasal dalam sirkulasi sebagian besar terikat albumin, sisanya pada SHBG dan dalam bentuk bebas. Puncak kadar DHEA/DHEAS ialah pada umur 20-30 tahun dan mulai terjadi penurunan secara perlahan-lahan dengan kecepatan kira-kira 2% per tahun.

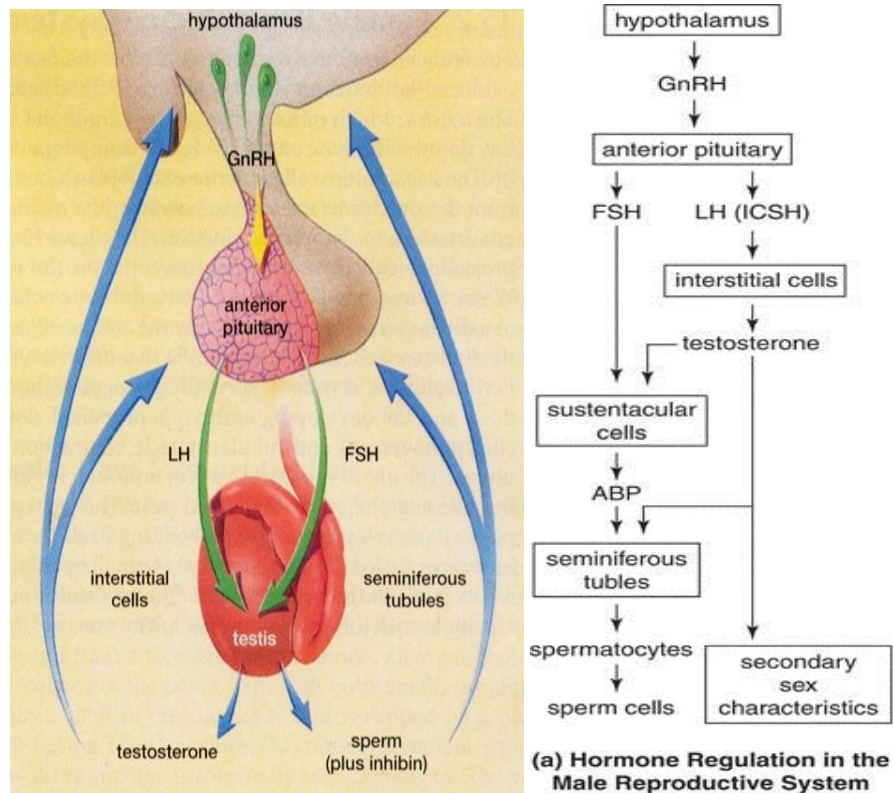
d. Testosteron dan spermatogenesis

Androgen diperlukan untuk spermatogenesis dan maturasi sperma ketika melewati epididimis dan vas deferens. Androgen juga mengontrol pertumbuhan dan fungsi vesika seminalis dan kelenjar prostat. Hormon perangsang *gonadotropin* (GnRH) disekresi secara episodic selama sehari dari hipotalamus, merangsang *pituitary anterior* untuk merangsang *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). LH bekerja pada sel Leydig di dalam testis, merangsang produksi dan sekresi testosteron. Hormon ini masuk ke dalam sel Sertoli testis dan menurun menjadi DHT. FSH dan DHT bekerja merangsang sintesis protein di dalam sel Sertoli yang meningkatkan spermatogenesis pada spermatogonia. Sel Sertoli juga meningkatkan inhibin, suatu protein yang dapat berfungsi sebagai umpan balik dan menghambat pelepasan FSH. Testosteron mempunyai efek umpan balik negatif pada sekresi LH. Pada pria immature, FSH berkontribusi pada inisiasi spermatogenesis. Hormon berikatan pada reseptor membrane plasma sel Sertoli yang akan berikatan pada membrane dasar tubulus

seminiferus testis. Sel ini tidak hanya menyediakan dukungan fisik untuk sel germinal yang bersebelahan melalui kekakuan sitoskeltonnya tetapi juga berespon terhadap rangsangan FSH dengan produksi protein yang meningkatkan maturasi spermatogonia di dalam tubulus. Hormon testosteron mengontrol perkembangan organ reproduksi pria berupa pembesaran laring, perubahan suara, pertumbuhan rambut ketiak, pubis, dada, kumis dan jenggot serta pertumbuhan otot dan tulang.



Gambar 1. Mekanisme Kerja Testosteron pada Testis (Tubulus Seminiferous)



Gambar 2. Pengaturan Hormon dalam Sistem Reproduksi Laki-Laki

4. Gambaran Fungsi Seksual Pria

Fungsi seksual pria meliputi adanya dorongan seksual (libido), kemampuan ereksi penis dan ejakulasi yang tepat (tidak terlalu cepat ataupun terlambat/tidak ejakulasi), tidak mengalami nyeri saat *intercourse*.

a. Dorongan seksual (libido)

Frued menyebutnya dalam istilah libido, teori lainnya (Havelock Ellis, Margaret Mead, Albert Ellis) mengembangkan bahwa dorongan/kegairahan seksual merupakan kekuatan psikologis yang terbentuk dari lingkungan dan kondisi (Masters et al, 1998).

Pusat pengaturan perilaku seksual di dalam otak, otak adalah organ seksual yang paling besar. Pada otak terdapat dua area terpisah yang paling

bertanggung jawab terhadap perasaan seksual yaitu *hypothalamus* dan *cortex cerebri*, oleh karena itu perasaan seksual mula-mula ditimbulkan dalam otak. *Hypothalamus* adalah merupakan bagian utama dari sistem *limbik* yang berfungsi mengatur tingkah laku emosional dan dorongan motivasional termasuk mengatur kondisi internal tubuh salah satunya dorongan untuk aktivitas seksual. Rangsangan pada beberapa area *hypothalamus*, khususnya pada sebagian besar *hypothalamus* anterior dan posterior akan menimbulkan dorongan seksual atau libido. Sedangkan *cortex cerebri* yang terletak pada bagian depan otak akan merekam segala informasi yang telah dipelajari, atau dari pengalaman yang didapat. Hal ini akan membantu dalam menentukan bagaimana berfikir, berperasaan dan berperilaku tentang seks. Di dalam otak bagian ini pula yang menyebabkan kesadaran akan adanya rangsangan seksual. *Cortex cerebri* mengelola dorongan seksual dengan memproses informasi seksual, membuat keputusan seksual, mengingat kembali memori seksual, mengembangkan fantasi seksual, dan mempertimbangkan resiko seksual. Semua itu akan membentuk sikap mental, perasaan dan perilaku seksual (Taufiqurrahman, 1999).

b. Kemampuan ereksi

Ereksi merupakan hasil dari suatu interaksi yang kompleks dari faktor psikologik, neuroendokrin dan mekanisme vaskular yang bekerja pada jaringan ereksi penis. Organ erektil penis terdiri dari sepasang korpora kavernosa dan korpus spongiosum yang ditengahnya berjalan urethra dan

ujungnya melebar membentuk glans penis. Korpus spongiosum ini terletak di bawah kedua korpora kavernosa. Ketiga organ erektil ini masing-masing diliputi oleh tunika albuginea, suatu lapisan jaringan kolagen yang padat, dan secara keseluruhan ketiga silinder erektil ini di luar tunika albuginea diliputi oleh suatu selaput kolagen yang kurang padat yang disebut fasia Buck (Susanto, 2000).

Pada bagian anterior kedua korpora kavernosa terletak berdampingan dan menempel satu sama lain di bagian medialnya sepanjang $\frac{3}{4}$ panjang korpora tersebut. Pada bagian posterior yaitu pada radix krura korpora kavernosa terpisah dan menempel pada permukaan bawah kedua ramus iskiopubis. Korpora kavernosa ini menonjol dari arkus pubis dan membentuk pars pendularis penis. Permukaan medial dari kedua korpora kavernosa menjadi satu membentuk suatu septum inkomplit yang dapat dilalui darah. Radix penis bulbospongiosum diliputi oleh otot bulbokavernosus sedangkan korpora kavernosa diliputi oleh otot iskiokavernosus. Jaringan erektil yang diliputi oleh tunika albuginea tersebut terdiri dari ruang-ruang kavernus yang dapat berdistensi. Struktur ini dapat digambarkan sebagai trabekulasi otot polos yang di dalamnya terdapat suatu sistim ruangan yang saling berhubungan yang diliputi oleh lapisan endotel vaskular dan disebut sebagai sinusoid atau rongga lakunar (Susanto, 2000).

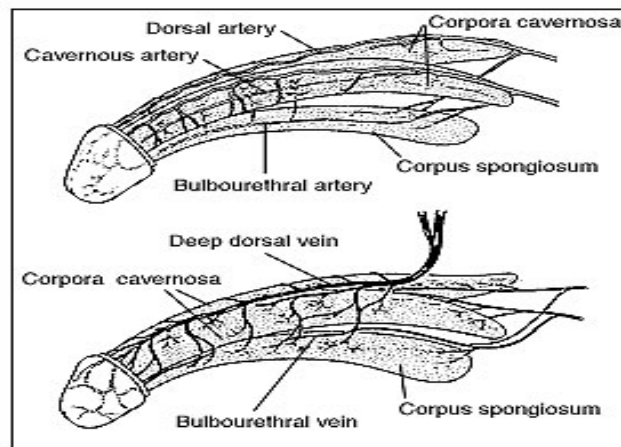
Pada keadaan lemas, di dalam korpora kavernosa terlihat sinusoid kecil, arteri dan arteriol yang berkonstriksi serta venula yang terbuka ke dalam vena emisaria. Pada keadaan ereksi, rongga sinusoid dalam keadaan

distensi, arteri dan arteriol berdilatasi dan venula mengecil serta terjepit di antara dinding-dinding sinusoid dan tunika albuginea. Tunika albuginea ini pada keadaan ereksi menjadi lebih tipis. Glans penis tidak ditutupi oleh tunika albuginea sedangkan rongga sinusoid dalam korpus spongiosum lebih besar dan mengandung lebih sedikit otot polos dibandingkan korpus kavernosus (Susanto, 2000).

Penis dipersarafi oleh sistem persarafan otonom (parasimpatik dan simpatik) serta persarafan somatik (sensoris dan motoris). Serabut saraf parasimpatik yang menuju ke penis berasal dari neuron pada kolumna intermediolateral segmen kolumna vertebralis S2-S4. Saraf simpatik berasal dari kolumna vertebralis segmen T4-L2 dan turun melalui pleksus preaortik ke pleksus hipogastrik dan bergabung dengan cabang saraf parasimpatik membentuk nervus kavernosus, selanjutnya memasuki penis pada pangkalnya dan mempersarafi otot-otot polos trabekel. Saraf sensoris pada penis yang berasal dari reseptor sensoris pada kulit dan glans penis bersatu membentuk nervus dorsalis penis yang bergabung dengan saraf perineal lain membentuk nervus pudendus. Kedua sistem persarafan ini (sentral/psikogenik dan perifer/refleksogenik) secara tersendiri maupun secara bersama-sama dapat menimbulkan ereksi (Susanto, 2000).

Sumber pendarahan ke penis berasal dari arteri pudenda interna yang kemudian menjadi arteri penis komunis dan kemudian bercabang tiga menjadi arteri kavernosa (arteri penis profundus), arteri dorsalis penis dan arteri bulbouretralis. Arteri kavernosa memasuki korpora kavernosa dan

membagi diri menjadi arteriol-arteriol helisin yang bentuknya seperti spiral bila penis dalam keadaan lemas. Dalam keadaan tersebut arteriol helisin pada korpora berkontraksi dan menahan aliran darah arteri ke dalam rongga lakunar. Sebaliknya dalam keadaan ereksi, arteriol helisin tersebut berelaksasi sehingga aliran darah arteri bertambah cepat dan mengisi rongga-rongga lakunar. Keadaan relaksasi atau kontraksi dari otot-otot polos trabekel dan arteriol menentukan penis dalam keadaan ereksi atau lemas (Feldman et al, 1994).



Gambar 3. Arteri dan Vena Penis

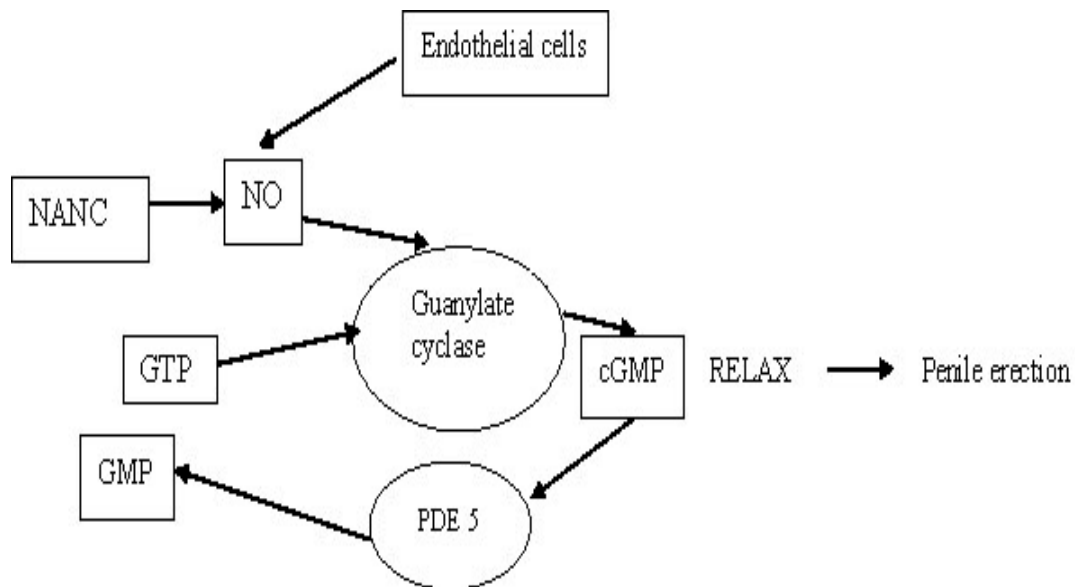
Kemampuan organ seks laki-laki (penis) menjadi tegang dan melakukan penetrasi vagina saat *intercourse*. Fisiologis ereksi dimulai dengan rangsangan psikis yang berupa penglihatan, pendengaran, pengecap, penciuman, taktil dan ingatan maupun imajinatif yang merangsang pusat erotik di otak, selain itu ereksi juga dapat terjadi dengan perangsangan lokal pada daerah genital, saluran kencing dan rektum (Ganong WF, 2007). Secara fisik kebutuhan rangsangan langsung pada alat seksual pada pria

dalam usia >40 tahun meningkat secara berarti dan faktor yang ikut menentukan untuk menimbulkan ereksi (Jacobs, 2005).

Rangsangan seksual baik dari fisik maupun psikis menimbulkan peningkatan aktifitas saraf parasimpatis dan terlepasnya neurotransmitter *acetylcholine* yang menstimulus *neuroefektor nonadrenergic-noncholinergic (NANC)* menyebabkan terlepasnya *NO* dari sel endotel meningkatkan produksi *cyclic guanosine monophosfat (cGMP)* dengan cara mempengaruhi enzim guanilat siklase untuk mengubah *guanosine triphosfat (GTP)* menjadi *cGMP*. Substansi *cGMP* menurunkan jumlah kadar kalsium di dalam sel-sel otot polos sehingga terjadi relaksasi otot polos kavernosus serta dilatasi arteriole kavernosus dan konstiksi venula *emisaria* sehingga *inflow* (aliran darah menuju korpora) meningkat dan *outflow* (aliran darah meninggalkan korpora) menurun menyebabkan banyak darah mengisi rongga sinusoid yang menyebabkan ketegangan penis (ereksi). Fase *flaksid* terjadi pemecahan *cGMP* oleh enzim *fosfodiesterase 5 (PDE-5)* menjadi *guanosine monophosfat (GMP)* sehingga terjadi *detumesen*. (Walsh et al, 1998; Guyton & Hall, 2006; Purnomo, 2003).

Rongga-rongga (*sinusoid*) yang terisi darah menekan vena di dekatnya sehingga darah tidak bisa keluar dari korpus kaverosa dan darah terperangkap di dalamnya sehingga penis bertambah besar sampai keras. Selama proses tersebut terjadi, impuls seksual terus timbul di dalam otak dan terjadi relaksasi otot-otot polos di dinding pembuluh darah dan *trabekel-*

trabekel sehingga terjadi dilatasi pembuluh darah serta pembesaran *sinusoid* maka penis akan terus mengeras (Tobing, 2006).



Gambar 4. Mekanisme Ereksi

c. Ejakulasi

Ejakulasi adalah proses keluarnya ejakulat (semen) yang menempuh kejadian-kejadian yang berurutan yakni keluarnya komponen-komponen ejakulat, ejakulasi *ante grad* dan penutupan sfinkter uretra interna serta pembukaan sfinkter uretra eksterna. Menurut Kinsey, 75% semua pria berejakulasi 2 menit setelah penis memasuki vagina (Setia Budi, 1981).

5. Perubahan Fisiologis Aktifitas Seksual

Alexander dan Allison mengatakan bahwa pada dasarnya perubahan fisiologik yang terjadi pada aktivitas seksual pada usia lanjut biasanya berlangsung secara bertahap dan menunjukkan status dasar dari aspek vaskular, hormonal dan neurologiknya. Perubahan fisiologik aktivitas seksual

akibat proses penuaan bila ditinjau dari pembagian tahapan seksual menurut Kaplan adalah berikut ini:

a. Fase desire

Dipengaruhi oleh penyakit, masalah hubungan dengan pasangan, harapan kultural, kecemasan akan kemampuan seks. Interval untuk meningkatkan hasrat seksual pada lansia pria meningkat serta testoteron menurun secara bertahap sejak usia 55 tahun akan mempengaruhi libido.

b. Fase arousal

Lansia pria mengalami ereksi membutuhkan waktu lebih lama, dan kurang begitu kuat; penurunan produksi sperma sejak usia 40 tahun akibat penurunan testoteron; elevasi testis ke perineum lebih lambat.

c. Fase orgasmik

Pada lansia pria kemampuan mengontrol ejakulasi membaik; kekuatan dan jumlah kontraksi otot berkurang; volume ejakulat menurun.

d. Fase pasca orgasmik

Mungkin terdapat periode refrakter dimana pembangkitan gairah sampai timbulnya fase orgasme berikutnya lebih sukar terjadi

B. Tinjauan Umum tentang Disfungsi Ereksi

1. Pengertian disfungsi ereksi

Menurut WHO, disfungsi ereksi adalah keadaan dimana ereksi tidak bisa dicapai atau dipertahankan sampai koitus selesai selama 3 bulan. Secara umum penyebab disfungsi ereksi adalah gangguan organik-fisik

(bagian tubuh tertentu atau secara umum) dan psikoseksual (depresi, kecemasan yang menyebabkan jiwa tegang, putus asa atau sedih).

Insidens disfungsi ereksi meningkat sesuai dengan pertambahan usia. Sekitar 4% pada laki-laki usia 50 tahun, 17% pada usia 60 tahun dan 47% pada usia lebih dari 75 tahun (Melman and Hirsch, 2009). Insidens disfungsi ereksi 44,9% terjadi pada usia 70-79 tahun (Chew K.K.et.al.Perth, 1997), di Jepang pada usia 50-59 tahun sekitar 20%, usia 60-69 tahun sekitar 40% dan usia 70-79 tahun sekitar 60% (K. Marumo, 2001).

2. Etiologi disfungsi ereksi

Makin tua usia, makin banyak gangguan fisik. Sirkulasi darah bisa terganggu karena faktor arteriosklerosis (pengapuran arteri) mulai dari aorta sampai ke korpus kavernosa. Pada berbagai kasus bisa terjadi gangguan pada hati, ginjal, pankreas dan lainnya yang dapat menyebabkan disfungsi ereksi. Walaupun penyebab utama disfungsi ereksi adalah faktor fisik, tetapi sebagian besar penderita merasa gelisah, takut dan bingung jika mengalami kegagalan ereksi yang berulang. Ereksi penis yang normal adalah simbol kejantanan. Jika penis tidak ereksi hubungan seks akan gagal dan rasanya hidup tidak berarti lagi serta menyebabkan pasangan (istri) kecewa. Kadang-kadang takut istrinya tergoda pada pria lain, sehingga menyebabkan ketegangan jiwa bahkan depresi. Dalam keadaan seperti ini, disfungsi ereksi akan makin memburuk dan timbul kombinasi penyebab organik dan psikogen (mixed). Selanjutnya penderita tidak berani lagi mengajak istri melakukan hubungan seksual atau malah sebaliknya. Jadi, walaupun penyebab utama

adalah faktor fisik, sebagian besar penderita akan mengalami stres yang berat atau depresi yang menyebabkan timbulnya kombinasi penyebab fisik dan psikogen (Tobing, 2006).

Proporsi penyebab antara faktor organik dan psikogen bervariasi menurut penelitian para ahli. Tetapi hampir seluruhnya berpendapat bahwa pada usia muda lebih banyak disebabkan faktor psikogen, sedangkan pada usia tua lebih banyak disebabkan faktor organik atau fisik. Karena gangguan seks sangat memukul jiwa penderita dan pasangannya banyak penderita karena faktor organik mengalami stres yang selanjutnya akan memperburuk disfungsi ereksi yang dialami dan timbul penyebab campuran antara fisik (organik) dan psikogen. Tom Lue et al, menyebutkan disfungsi ereksi terjadi karena faktor organik 25%, psikogen 25%, campuran 45% dan tidak diketahui 5% (Tobing, 2006).

3. Penilaian fungsi ereksi secara sederhana

Untuk mengetahui apakah fungsi ereksi normal atau tidak untuk berlangsungnya hubungan seksual yang memuaskan, diperlukan suatu penilaian. Ada beberapa cara untuk memeriksa dan menilai fungsi ereksi mulai dari cara yang sederhana sampai yang canggih dengan menggunakan alat bantu (Pangkahila, 2006).

Cara sederhana yang dapat digunakan untuk menilai fungsi ereksi ialah dengan menjawab pertanyaan yang disebut *International Index of Erectile Function* (IIEF). IIEF terdiri dari 15 pertanyaan yang menyangkut fungsi ereksi, fungsi orgasme, dorongan seksual, kepuasan seksual dan

kepuasan menyeluruh. Dari 15 pertanyaan tersebut, kemudian diambil 5 pertanyaan yang dianggap cukup untuk menentukan fungsi ereksi yang disebut *Erectile Dysfunction Intensity Scale* (EDIS). Nilai yang didapat dijumlahkan untuk mendapatkan nilai intensitas disfungsi ereksi (*Erectile Dysfunction Intensity Score*). Berdasarkan jumlah nilai, didapat klasifikasi sebagai berikut: nilai 0-10 = berat, nilai 11-15 = sedang, nilai 16-20 = ringan. Bila jumlah nilai 21-25 berarti fungsi ereksi normal (Pangkahila, 2006; Tobing, 2006).

C. Tinjauan Umum tentang Penyakit

Faktor fisik yang sering mengganggu ereksi pada lansia sebagian karena penyakit kronis yang tidak jelas terasa atau tidak diketahui gejalanya dari luar. Hampir semua penyakit kronis dapat mengganggu ereksi. Adapun jenis penyakit atau gangguan yang paling sering menyebabkan disfungsi ereksi menurut Product Monograph Levitra (2003) adalah:

1. Gangguan vaskuler pembuluh darah, misalnya gangguan arteri koronaria (jantung)
2. Penyakit sistemik, antara lain: diabetes mellitus (DM), hipertensi (HTN), hiperlipidemia (kelebihan lemak darah)
3. Gangguan neurologis seperti penyakit parkinson, multipel sklerosis, stroke
4. Faktor neurogen yakni kerusakan sumsum tulang belakang dan kerusakan syaraf lain

5. Gangguan hormonal, menurunnya testosteron dalam darah (hipoonadisme) dan hiperprolaktinemia
6. Gangguan anatomi penis seperti penyakit peyronie (penis bengkok)
7. Obat-obatan seperti: anti depresan, anti androgen, merokok dan alkohol
8. Faktor psikogen: depresi, problema hubungan suami istri
9. Faktor lain seperti prostatektomi dan obesitas

Diantara penyakit-penyakit tersebut, yang paling banyak menjadi penyebab disfungsi ereksi atau penyakit penyerta bersama disfungsi ereksi adalah DM, hiperlipidemia, penyakit jantung dan hipertensi. Penderita DM lebih banyak kemungkinan mengalami disfungsi ereksi sebanyak 2,6-4 kali, hiperlipidemia 1,6 kali, penyakit jantung 1,8-2,4 kali dan hipertensi 1,6-1,7 kali (Tobing, 2006).

Diantara faktor organik penyebab terjadinya disfungsi ereksi, gangguan vaskuler sebanyak 40%, DM 28%, pengaruh obat-obatan 14% dan lainnya. Dari pengalaman Dr.naek L. Tobing dalam menangani disfungsi ereksi penyebab selanjutnya adalah faktor hormonal, gangguan hati dan lainnya yang sering tidak disadari oleh penderita (Tobing, 2006).

1. Diabetes Milletus

Diabetes Milletus adalah salah satu penyakit yang paling sering menyebabkan disfungsi ereksi. Gula darah yang tinggi menyebabkan neuropati, kerusakan pada ujung-ujung syaraf parasimpatis di penis sehingga relaksasi pembuluh darah arteri belicina di korpus kavernosa tidak terjadi.

Akibatnya volume aliran darah tidak bisa bertambah dan penis tidak bisa membesar. Umumnya proses neuropati berjalan pelan-pelan. Makin lama makin banyak syaraf yang mengalami neuropati dan akhirnya terjadi kerusakan secara total (Tobing, 2006).

Gangguan ereksi sejalan dengan proses neuropati. Makin lama DM diderita, ereksi makin berkurang. Kadang-kadang ereksi masih bisa cukup keras pada saat bercumbu atau saat penis dirangsang, namun setelah penetrasi vagina ereksi langsung menurun. Hal tersebut terjadi karena kombinasi dengan faktor fisik yang kurang fit atau kurang segar (Tobing, 2006).

Proses neuropati berbeda pada setiap individu. Ada orang yang sangat sensitif terhadap neuropati ada juga yang lebih tahan terhadap naiknya gula darah. tingkat gula darah yang normal saat puasa sekitar 70-110mg/dl. Sedangkan 2 jam setelah makan maksimum 140 mg/dl dan di beberapa laboratorium hasilnya kurang dari 170 mg/dl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah pada penderita DM di bawah 200 mg/dl masih ditoleransi oleh syaraf-syaraf penis sehingga tidak menyebabkan neuropati dan ereksi tetap normal (Tobing, 2006).

Pada umumnya, bila gula darah naik melebihi 400 mg/dl hampir semua individu telah mengalami disfungsi ereksi minimal untuk sementara. Hal tersebut terjadi karena *endotel* dari *sinusoid* terganggu sehingga tidak bisa mengirim nitrogen oksida (NO) untuk mengaktifkan cGMP dan ereksi tidak terjadi. Jadi DM dapat menyebabkan disfungsi ereksi secara pelan-

pelan karena *neuropati*, tetapi bisa juga tiba-tiba karena gangguan pada *endotel sinusoid*. Proses neuropati terjadi pelan sehingga disfungsi ereksi juga terjadi pelan-pelan. Namun, penelitian klinis menunjukkan kegagalan ereksi bisa terjadi tiba-tiba pada penderita DM jika gula darah naik dalam waktu yang singkat. Bila gula darah diturunkan mendekati normal, maka ereksi kembali normal. Sehingga disimpulkan bahwa gangguan ereksi pada penderita DM dapat terjadi karena *neuropati* dan gangguan pada *endotel* (Tobing, 2006).

2. Hipertensi

Penderita hipertensi kadang mengalami sakit kepala yang berat atau vertigo sehingga terpaksa mengkonsumsi obat reserpin dan otomatis libido seks akan menurun dengan akibat tidak bisa ereksi lagi. Penyebab disfungsi ereksi pada penderita hipertensi adalah gejala fisik, arterosklerosis atau pengapuran pembuluh darah serta obat-obatnya.

Menurut Williams Gordon H (1991) dalam Tobing (2006), jenis obat hipertensi yang dapat menyebabkan disfungsi ereksi adalah:

- a. Golongan diuretika, misalnya laxis
- b. Anti adrenergic: reserpin, klonidin, beta-receptor
- c. Vasodilatori
- d. Angiotensin-converting enzym inhibitors
- e. Calcium channel antagonis (memberikan dampak paling ringan)

Sebagian besar obat-obatan tersebut dapat menurunkan ereksi sampai terjadi disfungsi yang serius. Penurunan ereksi terjadi terutama bila

pemakaian obat yang lama misalnya lebih dari 6 bulan. Hal ini terjadi karena penyakit hipertensi tidak pernah sembuh. Sekali orang mengalami hipertensi, selama hidupnya harus diobati sehingga secara perlahan dapat mengalami disfungsi ereksi (Tobing, 2006).

3. Gangguan neurologis

Banyak gangguan neurologis yang dapat menimbulkan gangguan seks. Stroke adalah gangguan paling banyak diderita oleh lansia. Gangguan intra kranial dan multipel sklerosis dapat mengganggu ereksi. Ivers dan Goldstein melaporkan bahwa 26-47% penderita multipel sklerosis mengalami disfungsi ereksi (Tobing, 2006).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kalliomaki et al, Goddes, Wagner dan Silverman menyatakan bahwa gangguan ereksi (terutama berkurangnya libido) yang sering terjadi lebih banyak pada penderita yang mengalami kelumpuhan anggota gerak sebelah kanan dibanding dengan sebelah kiri (Tobing, 2006).

4. Hiperlipidemia

Hiperlipidemia ialah meningkatnya konsentrasi lemak berupa kolesterol dan *trigliserid* secara bersama-sama atau sendiri-sendiri. Peningkatan kolesterol dan *trigliserid* sering terlihat pada penderita disfungsi ereksi. Karena itu *hiperlipidemia* dianggap menjadi salah satu faktor risiko penyebab disfungsi ereksi. Pada dasarnya disfungsi ereksi adalah salah satu gangguan sirkulasi darah. Berarti penyakit-penyakit akibat gangguan sirkulasi darah yang utama adalah panyakit jantung koroner, stroke dan disfungsi

ereksi. Penyebabnya terjadi di tiga organ yakni jantung, otak dan penis merupakan organ yang membutuhkan sirkulasi darah yang bagus. Bila sirkulasi darah berkurang atau terjadi penyempitan pembuluh darah di ketiga organ tersebut, maka fungsi organ akan menurun atau salah satu terganggu atau kombinasi dari ketiga organ tersebut (Tobing, 2006).

Lemak darah yang terlalu tinggi menyebabkan *aterosklerosis* (pengapuran pembuluh darah) yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Pada organ-organ penting seperti penis, ereksi akan sulit keras sehingga timbul disfungsi ereksi. Pada usia tua, jumlah kolesterol dalam darah cenderung meningkat. Kadar kolesterol normal dalam darah 200-240 mg/dL. *Hipertrigliseridemia* yakni peningkatan *trigliserid* dalam darah dapat juga menyebabkan disfungsi ereksi. Konsentrasi yang normal dalam darah maksimum 200 mg/dL. Jika di atas 300 mg/dL ereksi mulai menurun atau pada saat bercumbu atau kontak seksual ereksi menjadi lambat dan sulit mendapatkan ereksi penuh yang akhirnya dapat mengalami disfungsi ereksi (Tobing, 2006).

5. Penyakit jantung

Penderita penyakit jantung akan mengalami berbagai kendala berkaitan dengan tingkat berat ringannya penyakit, kondisi psikologis (perasaan takut) penderita maupun pasangannya. Semua kendala tersebut akan mempengaruhi kehidupan seksual, sehingga tidak jarang mengalami kemunduran atau malahan tidak melakukan hubungan sama sekali. Oleh

karena masalah itu bersifat pribadi, tidak jarang penderita atau pasangannya diam seribu bahasa, bukan hanya bulanan tetapi ada yang bertahun-tahun. Sekitar 75% frekuensi seks akan menurun setelah umur melewati 40 tahun. Umumnya, bila laki-laki mampu menjaga aktivitas seksualnya secara teratur, maka sampai umur 70-80 tahun pun masih mampu. Namun secara ringkas dapat disimpulkan bahwa kemampuan seksual akan menurun sesuai usia yang meningkat. Penurunan hormonal seksual mungkin ada hubungannya dengan involusi senilitas (Kusmana, 2008).

D. Tinjauan Umum tentang Obat-Obatan

Berbagai obat-obat hormonal dapat mengganggu fungsi ereksi. Obat yang mengandung hormon estrogen akan menurunkan kemampuan ereksi. Demikian juga steroid anti androgen misalnya ciproterone yang dikonsumsi cukup lama akan menyebabkan disfungsi ereksi, sistem syaraf pusat bisa tertekan terlalu berat sehingga impuls seksual dari organ seks ke otak dan sebaliknya tidak akan berlangsung normal. Akibatnya kemampuan ereksi akan berkurang dan perasaan kenikmatan seksual juga menurun. Selama obat penenang dipakai dalam jumlah besar, ereksi akan tetap lemah. Hal tersebut tidak perlu ditakuti karena jika obat penenang dikurangi ereksi akan pulih dengan sendirinya (Tobing, 2006).

1. Psikotropika

a. Anti depresan. Anti depresan yang terdiri dari trisiklik (*aitryptilin* dan *imipramin*) dan SSRI adalah obat psikotropika yang dapat menyebabkan disfungsi ereksi (Tobing, 2006).

b. Obat anti psikotik. Semua obat anti psikotik akan menurunkan ereksi. Obat ini menekan semua aktifitas susunan syaraf pusat, akibatnya stimulasi seksual dalam otak tidak terjadi dan libido seksual juga akan menurun. Obat-obat anti psikotik yang menekan fungsi ereksi diantaranya *chlorpromazine*, *haloperidol*, *fluphenazine* dan *trifluoperazine*, *thioridazine* dan *perphenazine* (Tobing, 2006).

c. Obat penenang. Obat penenang atau *sedativa* disebut juga *minor tranquilizer*. Obat ini menekan susunan saraf pusat jika diberikan pada dosis tinggi, sehingga impuls-impuls seksual dari organ seks ke otak dan sebaliknya tidak akan berlangsung normal. Akibatnya kemampuan ereksi akan berkurang dan perasaan kenikmatan seksual juga menurun (Tobing, 2006).

2. Obat-obat anti hipertensi

a. Diuretika. Obat diuretika adalah obat yang menyebabkan cairan tubuh lebih banyak selama pemakaian tersebut. Dengan berkurangnya cairan tubuh, tekanan darahpun akan menurun tetapi ereksi akan menjadi lemah. Diantara golongan *diuretika* ini adalah *thiazide*, *spironolactone*, *furosemid* dan lain-lain (Tobing, 2006).

b. Reserpin. Dahulu obat golongan reserpin banyak dipakai untuk menurunkan tekanan darah dan hasilnya sangat baik. Dari pengalaman di ruang klinik, dalam waktu 1 minggu sebagian besar pasien telah mengalami ereksi yang menurun sehingga gagal melakukan *coitus*. Sehubungan dengan

hal tersebut, diusahakan dosis obat seringan mungkin sehingga diharapkan ereksi masih bisa dan tekanan darah bisa dikontrol (Tobing, 2006).

c. Beta-blockers. Obat ini mempunyai efek yang kuat untuk menurunkan tekanan darah. Salah satu efek samping yang bisa terjadi adalah disfungsi ereksi. Akan tetapi disfungsi ereksi terjadi tidak secepat obat *thiazide* maupun *reserpin*. Pasien masih bisa melakukan *coitus* dengan ereksi yang cukup sampai beberapa bulan pemakaian *beta-blockers*. Tetapi suatu waktu kemudian misalnya dalam 6 bulan dan paling lama 1 tahun, ereksi akan menurun (Tobing, 2006).

d. Kalsium Antagonis, ace inhibitor dan obat anti hipertensi lain. Obat-obat ini termasuk ringan tekanannya terhadap fungsi ereksi. Kadang-kadang pasien dapat mengkonsumsi obat tersebut dalam 1-2 tahun baru merasakan penurunan ereksi. Bahkan bila dosis ringan, ereksi bisa bertahan selamanya (Tobing, 2006).

3. Simpatomimetik

Hampir semua obat *simpatomimetik* yang sering dipakai untuk pengobatan asma atau obesitas dapat menyebabkan disfungsi ereksi. Obat-obat tersebut menyebabkan pembuluh darah di dalam penis mengalami penyempitan (konstriksi) sehingga walaupun ada stimulasi seksual tetapi pembuluh darah di dalam penis tetap konstriksi. Akibatnya penis sulit menjadi ereksi. Bila obat tersebut dihentikan maka ereksi akan kembali normal tanpa

pengobatan. Jenis obat ini banyak dipakai masyarakat, selain untuk asma obat ini juga digunakan untuk flu yakni untuk melonggarkan pernapasan. Selama mengalami flu perasaan juga lemah, sehingga libido menurun keras dan tidak ada keinginan *coitus* sehingga ereksi yang lemah tidak sempat terasa. Setelah sembuh dari flu, maka ereksi akan kembali normal. Apabila flu atau yang menyerupai flu berlangsung lama, maka gangguan ereksi akan terasa (Tobing, 2006).

4. Antikolinergik

Obat-obat *antikolinergik* sering dipakai untuk gangguan perut dapat menyebabkan gangguan ereksi. Golongan *atropin*, *loperamid* dan lainnya dalam pemakaian waktu lama akan menyebabkan ereksi lemah. Pada mulanya ereksi dapat normal. Tetapi dalam penggunaan jangka panjang secara perlahan ereksi akan melemah dan akhirnya disfungsi ereksi. Dengan menghentikan obat tersebut, ereksi akan kembali normal.

5. Hormonal

Berbagai obat hormonal dapat mengganggu fungsi ereksi. Obat yang mengandung hormon estrogen akan menurunkan kemampuan ereksi. Demikian juga *steroid anti androgen* misalnya *ciproterone* yang dikonsumsi cukup lama akan menyebabkan disfungsi ereksi (Tobing, 2006).

E. Stres dan Disfungsi Seksual Laki-Laki Lanjut Usia

1. Pengertian stres

Stres merupakan suatu respon fisiologis, psikologis dan perilaku dari manusia yang mencoba untuk mengadaptasi dan mengatur baik tekanan internal maupun eksternal. Sedangkan stresor adalah kejadian, situasi, seseorang atau suatu obyek yang dilihat sebagai unsur yang menimbulkan stres dan menyebabkan reaksi stres sebagai hasilnya (Suyono, 2002). Definisi stres yang paling sering digunakan adalah definisi Lazarus dan Launier (dalam Yuliadi, 2010) yang menitikberatkan pada hubungan antara individu dengan lingkungannya. Stres merupakan konsekuensi dari proses penilaian individu, yakni pengukuran apakah sumber daya yang dimilikinya cukup untuk menghadapi tuntutan dari lingkungan. Maramis (2005) mendefinisikan stres sebagai segala masalah atau tuntutan penyesuaian diri yang mengganggu, dan jika tidak dapat diatasi dengan tuntas dapat menimbulkan gangguan ragawi maupun gangguan jiwa.

Keadaan stres (*a state of stres*) merupakan ketidakseimbangan antara tuntutan yang dirasakan dengan kemampuan yang dirasakan untuk menemukan tuntutan tersebut. Proses yang mengikuti keadaan stres ini merupakan proses *coping* serta konsekuensi dari penerapan strategi *coping*. *Coping* sendiri diartikan sebagai usaha meningkatkan sumber daya pribadi dalam mengendalikan dan mengurangi situasi yang menekan. (Heiman et al., 2005).

Marokoff dalam Yuliadi (2010). Kekhawatiran terhadap suatu hal dapat menjadi stres jika terjadi berkepanjangan (Maramis, 2005). Stres sendiri diartikan sebagai suatu respon fisiologis, psikologis dan perilaku dari manusia

yang mencoba untuk mengadaptasi stresor yang ada. Sedangkan stresor adalah kejadian, situasi yang dilihat sebagai unsur yang menimbulkan stres dan menyebabkan reaksi stres sebagai hasilnya (Suyono, 2002).

2. Fisiologi Stres

Guyton and Hall (2006) juga menambahkan bahwa secara fisiologis hampir semua jenis stres ditandai dengan peningkatan hormon kortisol dalam darah. Dalam waktu beberapa menit saja sudah dapat meningkatkan sekresi ACTH dan akibatnya sekresi kortisol juga akan sangat meningkat, bahkan dapat mencapai 20 kali lipat dari keadaan normal.

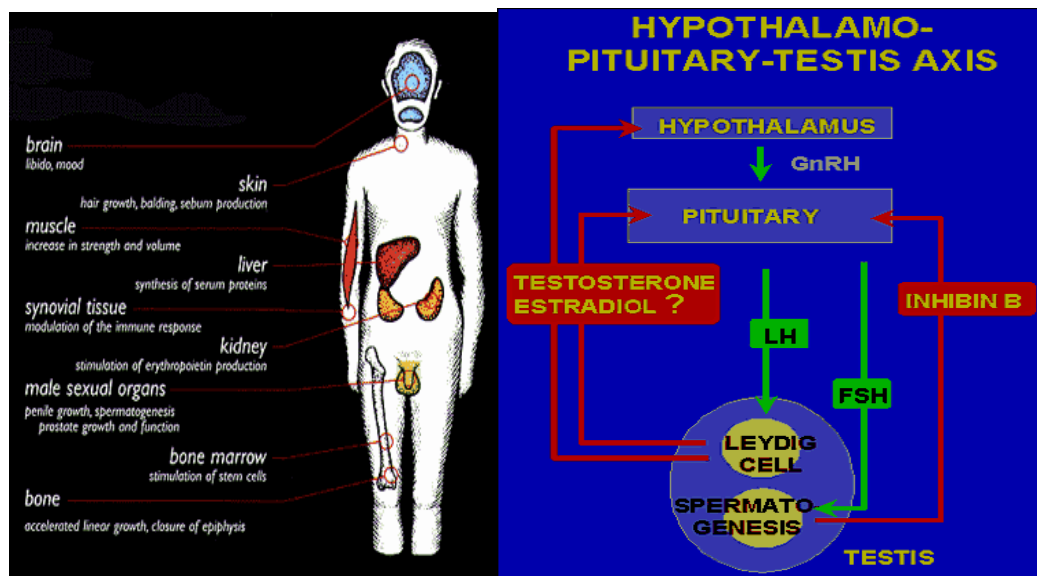
Kortisol sebagai produk dari glukokortikoid korteks adrenal yang dihasilkan pada zona fasikulata dan zona retikularis dapat mempengaruhi metabolisme protein, karbohidrat, dan lipid. Pada tahap selanjutnya kortisol juga akan berpengaruh terhadap keseimbangan metabolisme tubuh seluruhnya. Pada stres yang berkepanjangan metabolisme tubuh menyimpang dari fungsi normal, sehingga dapat berdampak pada kesehatan yang menurun (Guyton and Hall, 2006).

Sekresi ACTH diatur secara umpan balik oleh steroid yang beredar, pada manusia kortisol adalah regulator yang penting. Kortisol bebas di dalam darah memiliki umpan balik negatif terhadap pelepasan hormon pelepas kortikotropin (*corticotropin releasing hormone* atau CRH) dari hipotalamus dan terhadap kortikotrof hipofisis. CRH turun melalui vena-vena sistem portal hipofisis ke hipofisis anterior dan memicu sekresi ACTH. Respon CRH terhadap umpan balik negatif mengikuti irama diurnal, sehingga pada pagi

hari ACTH dan kortisol dalam jumlah yang lebih besar dan lebih kecil menjelang malam hari. Nilai rujukan untuk harga normal kortisol berbeda antara pemeriksaan yang dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Pada pagi hari nilai rujukan normal untuk kortisol antara 5-25 µg/dl, sementara untuk sore hari nilai rujukan normalnya antara 2,5-12,5 µg/dl. Pemeriksaan kadar kortisol darah dapat digunakan sebagai prediktor stres yang terjadi pada seseorang (Guyton and Hall, 2006).

3. Stres dan pengaturan testosteron pada laki-laki lanjut usia

Testosteron dibutuhkan sepanjang usia hidup pria untuk kesehatan dan kualitas hidupnya (Zen, 2009). Pada usia lanjut, hormon ini mengalami penurunan, didasarkan pada mekanisme neuroendokrin. Soedjono (2009) menyebutkan bahwa produksi testosteron oleh sel leydig diatur melalui kontrol axis hipotalamus-hipofisis-testis.



Gambar 5. Target Organ Testosteron dan Pengaturan Testosteron oleh Hipotalamus (Verma et al., 2006)

Penurunan testosteron pada penuaan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, yang pada dasarnya disebabkan penurunan produksi hormon hipotalamus yaitu GnRH. Hormon yang menstimuli sel leydig mengalami penurunan puls amplitudo walaupun frekuensinya tetap, sehingga terjadi penurunan sekresi. Selain itu mekanisme *feedback* negatif oleh testosteron pada kelenjar hipotalamus mengalami peningkatan sensitivitas, akibatnya terjadi pengurangan sekresi LH dari hipofisis. Pada testis sendiri faktor penyebab penurunan sekresi testosteron adalah penurunan respon sel leydig terhadap stimulasi LH. Sekresi ini tidak mengikuti ritme sirkadian lagi, sehingga pada pria usia lanjut, kadar testosteron sepanjang hari tetap rendah seperti pada malam hari (Soedjono, 2009).

Stres pada orang yang memasuki usia lanjut juga dipicu dengan adanya perubahan hormonal dari tubuh. Penurunan kadar testosteron dan adanya *downregulasi* dari kortisol menyebabkan gangguan fungsi kognitif dan suasana hati, mudah merasa lelah, menurunnya motivasi, berkurangnya ketajaman mental, hilangnya kepercayaan diri dan depresi (Verma 2006; Surasono, 2009).

Pada usia tua terjadi kerusakan pula pada zona retikularis adrenal, tetapi kemampuan zona fasciculata untuk menghasilkan enzim kortisol masih tetap ada. Reseptor mineralokortikoid dan glukokortikoid dalam hipotalamus pada usia lanjut ternyata mengalami *downregulasi*, sehingga arus balik kortisol berjalan lambat dan terjadi penumpukan kortisol dalam jumlah berlebihan yang mengganggu sinaps neuronal (Surasono, 2009). Padahal

seperti yang telah dibahas diatas, kortisol darah dalam kadar tinggi berhubungan dengan fisiologis stres (Guyton and Hall, 2006).

Sebaliknya, faktor psikis (seperti stres, tertekan dan depresi) dapat pula memberi rangsangan ke sistem limbik otak. Rangsang ini kemudian masuk ke hipotalamus dan dapat mempengaruhi kecepatan sekresi GnRH oleh hipotalamus, hal ini dapat mempengaruhi aspek seksual dan fungsi reproduksi baik pada pria maupun wanita. Pada pria usia lanjut stres memperberat penurunan fungsi seksual yang sudah terjadi karena berkurangnya sekresi testosteron (Guyton and Hall, 2006).

Perubahan seperti gangguan kenyamanan secara umum, rasa gelisah dan takut terhadap perubahan yang terjadi, adanya penurunan gairah seksual serta kualitas ereksi, penurunan aktivitas intelektual, penurunan kemampuan orientasi spatial dan menurunnya kepercayaan diri merupakan stresor tersendiri, terutama bagi yang belum mempunyai pengetahuan tentang andropause (Irmawati, 2003).

Perubahan yang terjadi pada andropause tidak hanya pada aspek fisik, tetapi juga aspek psikis (Pangkahila, 2006). Salah satu yang paling dikhawatirkan adalah menurunnya kemampuan seksual, terutama berkurangnya ereksi, menurunnya libido, dan orgasme yang terlambat. Faktor seperti ketidakpuasan seksual dan frekuensi hubungan terkait dengan ketidakbahagiaan bagi pasangan suami istri dalam perkawinan. Ketidakbahagiaan dalam perkawinan adalah stresor yang berat bila tidak

dikomunikasikan dengan pasangan dan tidak mendapatkan penanganan yang tepat (Wibowo, 2002; Maramis, 2005; Tobing, 2006).

Pengukuran stres dilakukan dengan *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS 42). Adapun skor DASS 42 yakni: normal (skor 0-29), ringan (skor 30-59), sedang (skor 60-89) dan berat (skor >120).

F. Merokok dan Disfungsi Seksual Laki-Laki Lanjut Usia

Hasil penelitian menyatakan bahwa sekitar 4.000 substansi ada dalam rokok. Kandungan tar dan gas yang bersifat karsinogen sangat banyak pada asap rokok. Nikotin merupakan penyebab utama meningkatnya tekanan darah dan kecepatan denyut jantung. Selain itu, nikotin menyebabkan penyempitan pembuluh darah perifer terutama pada penis, jantung dan lain-lain. Sedangkan CO (*carbonmonoksida*) mengikat haemoglobin yang menghasilkan COHb yang mengganggu aliran darah yang selanjutnya dapat mengganggu ereksi (Tobing, 2006).

Toksisitas spesifik akibat rokok terhadap vaskulatur arteri penis, saraf dan jaringan kavernosus. Efek vaskular terjadi vasokonstriksi kuat dan menginduksi terjadinya lesi arterosklerotik arteri pudenda interna dan arteri dorsalis penis. Aliran darah dari arteri pudenda interna akan berkurang ke penis dengan adanya efek vasokonstriksi, penurunan *Nitric Oxide* (NO) yang merupakan mediator relaksasi otot polos penis, juga sekaligus terjadinya peningkatan *outflow* vena penis karena *veno-occlusive dysfunction*. Efek pada susunan saraf pusat karena berupa peningkatan dopamin dan penurunan serotonin yang dikeluarkan oleh otak (Tobing, 2006).

Reaksi tubuh terhadap rokok berbeda-beda. Ada orang dengan 1 bungkus kretek (10 batang) atau 1 bungkus rokok putih (20 batang) dapat menyebabkan disfungsi ereksi. Sebaliknya ada orang yang merokok 2 bungkus sehari tidak menimbulkan efek apa-apa sampai usia tertentu. Namun dari penelitian tersebut, pada usia 40 tahun dan merokok sekitar 3 bungkus sehari sebagian besar sudah mengalami disfungsi ereksi. Pada usia 55 tahun dengan merokok 2 bungkus sehari, hampir semua telah mengalami disfungsi ereksi. Jadi, makin tua usia makin besar risiko merokok terhadap ereksi. Ada yang merokok sejak usia 18 tahun tidak apa-apa, tetapi setelah usia 40 tahun langsung disfungsi ereksi. Menurut pikiran pecandu rokok, dari muda sudah merokok tidak menimbulkan efek apa-apa berarti sampai usia lanjutpun seharusnya tidak terjadi apa-apa (Tobing, 2006).

Semakin tua usia pembuluh darah semakin mengalami pengapuran sehingga dengan gangguan sedikit sudah dapat menyebabkan penyempitan yang menyebabkan berbagai penyakit termasuk disfungsi ereksi. Sebagian sudah seperti alergi terhadap rokok. Dengan mengisap rokok 1 atau 2 batang, pembuluh darah langsung konstriksi atau menyempit dan penyempitan bisa terjadi dimana saja. Yang paling berbahaya jika penyempitan terjadi di jantung atau di otak karena risikonya bisa mematikan. Sedang penyempitan di dalam penis atau *corpus kavernosa*, bisa langsung menyebabkan fungsi ereksi menurun. Saat mau melakukan aktivitas seksual, ereksi tidak bisa lagi. Bila hal itu terjadi berulang-ulang akan timbul reaksi jiwa yang sangat kecewa atau takut, atau reaksi istri yang berat yang

menyebabkan disfungsi ereksi. Merokok pada usia tua akan jauh lebih berbahaya besar daripada merokok saat muda (Tobing, 2006).

Disfungsi ereksi yang disebabkan oleh rokok menurut penelitian Austoni et al pada tahun 2005 terhadap 16.724 subjek penelitian, yang didiagnosis menderita disfungsi ereksi 4.081 (24,4 %), menunjukkan odds ratio (OR) yang signifikan yaitu 1,4 antara perokok aktif 10 batang rokok per hari dengan mantan pecandu perokok.

Penelitian Universitas Tulane tahun 2007 dengan responden hampir 8000 orang yang berusia 35 sampai 37 tahun menunjukkan risiko pria yang merokok untuk kejadian disfungsi ereksi meningkat untuk setiap batang rokok yang dihisap. Perokok berat yang merokok lebih dari 20 batang per hari diketahui 60% berisiko menderita disfungsi ereksi lebih banyak daripada pria yang tidak merokok, dan hampir 23% kasus disfungsi ereksi pada pria Asia berasal dari kebiasaan merokok mereka.

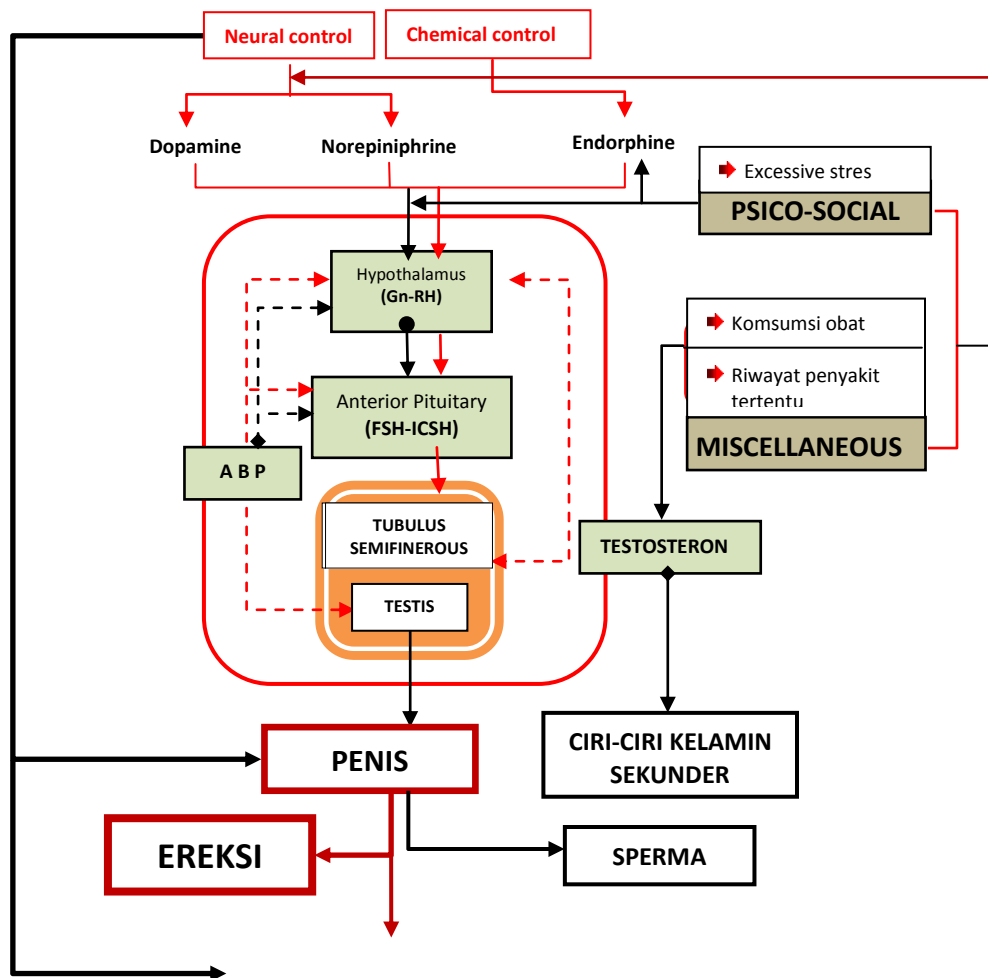
G. Aktivitas Seksual Istri

Kehidupan seks meliputi *coitus* adalah bagian daripada kontak seksual antara suami dan istri. Kesehatan seks suami akan mempengaruhi istri termasuk kepuasannya. Demikian juga kesehatan seks istri sangat mempengaruhi kesehatan seks suami termasuk ereksi. Dalam siklus respon seksual, libido adalah faktor permulaan dan terpenting. Seberapa besar keinginan seks istri saat diajak suami atau diraba-raba suami. Sebagian besar kontak seks suami dimulai dengan rayuan atau rabaan suami, saat itulah timbul keinginan seks suami. Kadang-kadang istri membalasnya lalu

merba suami, berciuman dan seterusnya. Jadi, pada mulanya banyak istri tidak mempunyai keinginan seks, tetapi setelah dimulai suami keinginan istri timbul lalu terangsang dan kontak seksual berlanjut.

Ada kemungkinan istri mempunyai libido yang kecil bahkan tidak ada sama sekali. Kalaupun istri mau diajak, hanya melayani suami saja. Sering dikatakan suami hanya bermain sendiri saja dan efeknya lama-lama ereksi menurun. Sebagian istri jarang merasakan keinginan seks terhadap suami sehingga istri sering menolak ajakan atau rayuannya. Lama-kelamaan suami kesal atau marah tetapi dipendam. Akhirnya ereksi bisa melemah sampai disfungsi ereksi.

H. Kerangka Teori Penelitian.



DISFUNGSI SEKSUAL

Gambar 6. Kerangka Teori Penelitian (Sumber: Tobing, 2006; Verma et al., 2006; Masters et al., 1998; Guyton & Hall, 2006)

I. Kerangka Konsep

1. Dasar pemikiran Variabel Penelitian

Setelah melakukan telaah pustaka secara sistematis serta mempelajari faktor yang mempengaruhi disfungsi seksual laki-laki lansia, maka ditetapkan variabel yang akan dikaji lebih lanjut dalam penelitian ini, sebagai berikut:

a. Variabel Dependen.

Kemampuan seksual merupakan kemampuan melakukan hubungan seks (hubungan badan atau *coitus*) yang dapat bertahan atau menurun sesuai dengan fungsi dan potensi dari masing-masing individu. Secara psikologis berupa: rasa cinta dan kasih sayang, perhatian, kemesraan, rasa aman atau menghargai secara timbal balik. Kemampuan seksual akan menurun sesuai dengan usia yang kian bertambah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan seksual pada lanjut usia mengalami penurunan (disfungsi seksual).

Gangguan seksual yang terjadi pada laki-laki lansia diantaranya: menurunnya minat terhadap seksual/libido, perubahan tingkah laku dan aktifitas seksual, kualitas orgasme menurun, berkurangnya kemampuan ereksi (membutuhkan waktu lebih lama), impotensi, berkurangnya

kemampuan ejakulasi dan menurunnya volume ejakulasi. Insidens disfungsi ereksi meningkat sesuai dengan penambahan usia.

b. Variabel Independen

1) Penyakit yang sedang/pernah diderita

Faktor fisik yang sering mengganggu ereksi pada lansia sebagian karena penyakit kronis yang tidak jelas terasa atau tidak diketahui gejalanya dari luar. Hampir semua penyakit kronis dapat mengganggu ereksi. Penyakit yang paling banyak menjadi penyebab disfungsi ereksi atau penyakit penyerta bersama disfungsi ereksi adalah DM, hiperlipidemia, penyakit jantung dan hipertensi. Penderita DM lebih banyak kemungkinan mengalami disfungsi ereksi sebanyak 2,6-4 kali, hiperlipidemia 1,6 kali, penyakit jantung 1,8-2,4 kali dan hipertensi 1,6-1,7 kali.

2) Penggunaan obat-obatan

Beberapa obat-obatan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi seksual, diantaranya: obat anti hipertensi, estrogen, anti psikotik dan sedatif. Tobing (2006), menyatakan bahwa disfungsi ereksi 14% disebabkan oleh pengaruh obat-obatan.

3) Stres

Stres pada orang yang memasuki usia lanjut juga dipicu dengan adanya perubahan hormonal dari tubuh. Penurunan kadar testosteron dan adanya *downregulasi* dari kortisol menyebabkan gangguan fungsi kognitif dan suasana hati, mudah merasa lelah, menurunnya motivasi, berkurangnya

ketajaman mental, hilangnya kepercayaan diri dan depresi (Verma 2006; Surasono, 2009).

Pada usia tua terjadi kerusakan pada zona retikularis adrenal, tetapi kemampuan zona fasciculata untuk menghasilkan enzim kortisol masih tetap ada. Reseptor mineralokortikoid dan glukokortikoid dalam hipotalamus pada usia lanjut ternyata mengalami *downregulasi*, sehingga arus balik kortisol berjalan lambat dan terjadi penumpukan kortisol dalam jumlah berlebihan yang mengganggu sinaps neuronal (Surasono, 2009). Padahal kortisol darah dalam kadar tinggi berhubungan dengan fisiologis stres (Guyton and Hall, 2006).

4) Merokok

Tobing (2006) menyatakan bahwa makin tua usia makin besar risiko merokok terhadap ereksi. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada usia 40 tahun dan merokok sekitar 3 bungkus sehari, sebagian besar sudah mengalami disfungsi ereksi, pada usia 55 tahun dan merokok 2 bungkus sehari, hampir semua telah mengalami disfungsi ereksi.

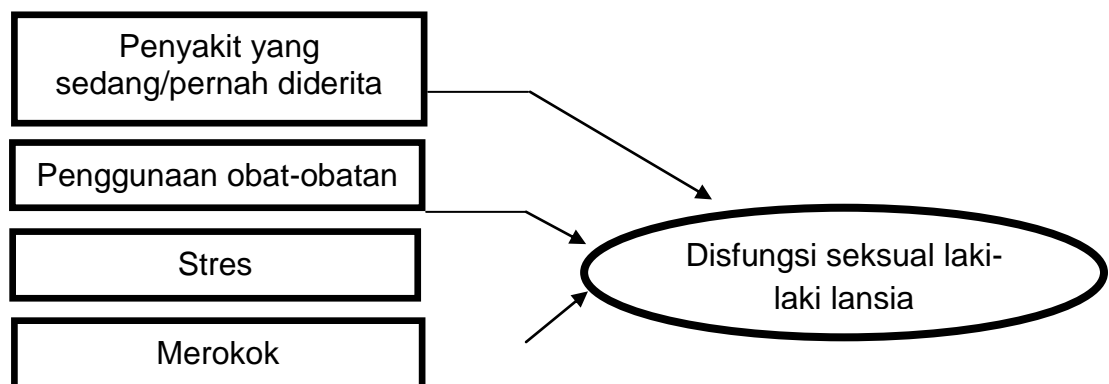
5) Aktivitas seksual istri

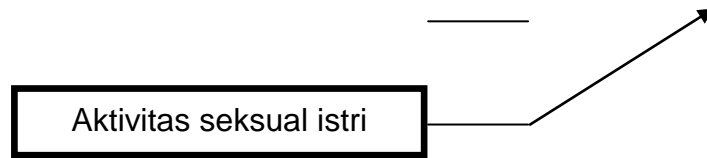
Kehidupan seks meliputi *coitus* adalah bagian daripada kontak seksual antara suami dan istri. Kesehatan seks suami akan mempengaruhi istri termasuk kepuasannya. Demikian juga kesehatan seks istri sangat mempengaruhi kesehatan seks suami termasuk ereksi.

Ada kemungkinan istri mempunyai libido yang kecil bahkan tidak ada sama sekali. Kalaupun istri mau diajak, hanya melayani suami saja. Sering dikatakan suami hanya bermain sendiri saja dan efeknya lama-lama ereksi menurun. Sebagian istri jarang merasakan keinginan seks terhadap suami sehingga istri sering menolak ajakan atau rayuannya. Lama-kelamaan suami kesal atau marah tetapi dipendam. Akhirnya ereksi bisa melemah sampai disfungsi ereksi.

Alasan memasukan variabel tersebut ke dalam model pengaruh variabel adalah sebagai berikut: variabel yang dimasukkan di dalam model pengaruh antar variabel bebas diasumsikan berpengaruh secara positif dengan disfungsi seksual laki-laki lansia menurut beberapa konsep teoritis dan hasil temuan-temuan penelitian. Secara teknik variabel tersebut layak diteliti dengan alasan: cara pengumpulan datanya dapat dilaksanakan, tersedia waktu untuk meneliti, geografis dan lokasi penelitian yang relatif mudah dijangkau.

Berdasarkan kerangka teori, akhirnya dipilih beberapa variabel faktor yang dapat mempengaruhi disfungsi seksual laki-laki lansia. Untuk itu dibangun suatu model kerangka konsep dari penelitian sebagai berikut:





Keterangan :

 : Variabel Independen

 : Variabel dependen

Gambar 7. Bagan Kerangka Konsep

J. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan konsep penelitian, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Penyakit yang sedang/pernah diderita merupakan faktor risiko terjadinya disfungsi seksual laki-laki lansia
2. Penggunaan obat-obatan merupakan faktor risiko terjadinya disfungsi seksual laki-laki lansia
3. Stres merupakan faktor risiko terjadinya disfungsi seksual laki-laki lansia
4. Merokok merupakan faktor risiko terjadinya disfungsi seksual laki-laki lansia
5. Aktivitas seksual istri merupakan faktor risiko terjadinya disfungsi seksual laki-laki lansia