



**PREVALENSI ANDROPAUSE PADA PRIA USIA 30 TAHUN KE ATAS  
DI KABUPATEN SLEMAN PROPINSI D.I. YOGYAKARTA  
TAHUN 2005**

**ARTIKEL KARYA ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi  
syarat dalam menempuh Program Pendidikan Sarjana  
Fakultas Kedokteran

Oleh:

**GALUH SURYANDARI  
G2A 001 082**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2005**

## HALAMAN PENGESAHAN

Artikel Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan penguji Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang pada tanggal 2 februari 2006 dan telah dipebaiki sesuai dengan saran – saran yang diberikan.

### Tim Penguji

Penguji

Dosen

Pembimbing

dr. Ahmad Zulfa Juniarto

dr. Juwono

NIP. 132 163 896

NIP. 130

354 866

Ketua Penguji

Dr. Ika Pawitra Miranti

NIP. 131 875 465

**PREVALENSI ANDROPAUSE PADA PRIA USIA 30 TAHUN  
KE ATAS DI KABUPATEN SLEMAN PROPINSI  
D.I.YOGYAKARTA TAHUN 2005**

Galuh Suryandari <sup>1)</sup>Juwono<sup>2)</sup>

**Abstrak**

**Latar belakang:** Penurunan hormon testosteron (*androgen*) pada pria ternyata dapat menimbulkan gejala yang bisa dianalogkan dengan terjadinya *menopause* pada wanita yang disebut sebagai *andropause*. Gejala yang timbul akibat penurunan ini dapat dimulai pada umur 30 tahun. Permasalahan yang timbul saat ini adalah belum adanya penelitian yang memberikan data mengenai jumlah dan prevalensi *andropause* pada laki – laki di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi *andropause* pada pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta tahun 2005

**Metode penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif, dengan bentuk survei observasional. Sampel diambil dengan metode *simple random sampling* dari populasi pria umur 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta, sebesar 120 sampel kemudian dilakukan wawancara berdasar kuesioner *ADAM (Androgen Deficiency in Aging Male)* dan *AMS (Aging Male Symptoms)* serta kuesioner tambahan lainnya.

**Hasil :** Penelitian menunjukkan prevalensi *andropause* pada 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta sebesar 55,84 % (menurut kuesioner *ADAM*), dengan distribusi 48,33 % mengalami gejala *andropause* ringan, 5,84 % mengalami gejala *andropause* sedang, 1,67 % mengalami gejala *andropause* berat, namun tidak didapatkan responden yang mengalami gejala *andropause* sangat berat. Sedangkan hasil dari kuesioner *AMS* 94,17 % pria merasakan penurunan kesehatan dan kualitas hidup.

**Kesimpulan :** Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pevalensi *andropause* pada 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I. Yogyakarta sebesar 55,84 % menurut kuesioner *ADAM* dan sebesar 94,17 % menurut kuesioner *AMS* .

**Kata Kunci :** Prevalensi, *Andropause*, Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta

---

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Bagian Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

## THE PREVALENCE OF ANDROPAUSE OF UP TO 30 YEARS OLD MAN ON 2005 IN SLEMAN REGENCY

Galuh Suryandari<sup>1)</sup>. Juwono<sup>2)</sup>

### **Abstract**

**Background:** Testosterone (Androgen) deficiency in men has same symptoms that could be analog with menopause of women, which called andropause. The signs and symptoms caused by decreasing of testosterone level in men might be begun at thirties. The problem, there was no research that gives information about the prevalence of andropause in Indonesia especially in Yogyakarta. This research has a goal to know the prevalence of andropause in man above 30 years old at Sleman regency 2005.

**Method:** This research was a descriptive study with survey observational type. Samples were taken with simple random sampling method from men 30 years old in Sleman Regency as population, totaly 120 samples then to be interviewed based on ADAM (Androgen Deficiency in Aging Male) questioner and AMS (Aging Male Symptoms) questioner and other additional questioners.

**Result:** This research shows that the prevalence of andropause of 120 respondents up to 30 years old man on 2005 in Sleman Regency are 55,84 % based on ADAM questionnaire. From the prevalence number most of them suffered mild andropause (48,33 %). 5,84 % respondents experienced moderate andropause and 1,67 % respondents experienced severe andropause. According to AMS questionnaire about 94,17 % men felt the decrease of their health and quality of life.

**Conclusion:** *The prevalence of andropause of 120 respondents up to 30 years old man on 2005 in Sleman Regency are 55,84 % based on ADAM questionnaire and 94,17 % based on AMS questionnaire.*

**Keywords:** Prevalence, Andropause, Sleman regency

---

<sup>1)</sup> Student at Medical Faculty of Diponegoro University Semarang

<sup>2)</sup> Staff at Biology Division Medical Faculty of Diponegoro University Semarang

## **Pendahuluan**

Proses penuaan sebenarnya terjadi sejak adanya konsepsi, tetapi tanda-tanda penuaan baru mulai muncul setelah usia mencapai 30 tahun, tanda-tanda tersebut antara lain timbulnya uban dan kulit yang mulai keriput. Pada saat seseorang mencapai usia 60 tahun perubahan-perubahan akibat penuaan mulai menimbulkan banyak masalah<sup>(1)</sup>. Seperti pada menopause yang dialami oleh wanita, ternyata pria umur pertengahan atau usia tengah baya juga mengalami kumpulan gejala dan tanda yang mirip dengan menopause, yang disebut Andropause atau *PADAM (Partial Androgen Deficiency in Aging Male)* <sup>(2)</sup>.

Secara keseluruhan dapat diungkapkan bahwa Andropause dapat menurunkan kualitas hidup seorang pria. Gejala psikis berupa mudah lupa, berkurangnya refleks kesiagaan, suasana hati yang berubah-ubah, insomnia, gelisah, cemas, takut dan gejala fisik seperti menurunnya kemampuan kerja, kurang energi, lemah, lesu merupakan gejala-gejala yang telah dilaporkan dialami oleh pasien, selain tentu saja keluhan-keluhan seksual seperti penurunan libido, ereksi yang kurang keras, atrofi testis (pada usia lanjut), frekuensi koitus yang menurun serta kurang responsive terhadap stimuli seksual<sup>(3)</sup>. Kemunduran-kemunduran pada laki-laki tersebut seringkali menimbulkan kecemasan yang berkepanjangan. Karena keluhan yang berkepanjangan ini akhirnya dapat mengganggu fungsi mereka sebagai suami sekaligus kekasih istri dan sebagai ayah bagi anak-anak mereka. Bahkan sering kali mengganggu lingkungan sekitarnya dan menurunkan kemampuan serta prestasi kerja mereka<sup>(2)</sup>.

Andropause diduga berhubungan erat dengan terjadinya penurunan hormon Testosteron<sup>(2)</sup>. Walaupun belum ada tes yang sensitive untuk pengukuran bioavailabilitas testosteron, saat ini diagnosa bisa ditegakkan berdasarkan sindroma yang terlihat. Studi mengenai andropause mulai banyak dikembangkan. Metoda skrining terbaru dan banyak dipakai adalah “*Aging Males Symptoms*” (AMS) kuesioner yang meliputi aspek somatik, seksual dan psikologis dalam proses penuaan laki-laki. Metode Skrining lain yang dianggap lebih relevan dengan penurunan testosteron adalah dengan “*Androgen Deficiency in Aging Males*” (ADAM) kuesioner<sup>(4)</sup>.

Berdasarkan pada uraian diatas, maka sangatlah penting untuk lebih mengenal dan memahami andropause, agar dapat ditemukan solusi untuk mengatasi keluhan-keluhan yang ditimbulkan maupun menunda atau meremajakan kembali laki-laki bahkan kalau mungkin bisa mencegahnya. Namun sayangnya sampai saat ini sangatlah sulit mendapatkan data yang memuaskan mengenai prevalensinya di masyarakat.

Dalam penelitian tentang prevalensi andropause pada pria usia 30 tahun ke atas, peneliti mengambil sample di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta. Menurut Balai pusat Statistika tahun 2003, Kabupaten Sleman merupakan suatu daerah yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Boyolali Propinsi Jawa Tengah di sebelah utara, bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Klaten Propinsi Jawa Tengah, bagian selatan berbatasan dengan kabupaten Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta Propinsi D.I Yogyakarta, dan bagian barat berbatasan dengan Kabupaten Kulon Progo Propinsi D.I.Yogyakarta.Wilayah

Kabupaten Sleman terbentang mulai 107° 15' 03" sampai dengan 100° 29' 30" Bujur Timur dan mulai 7° 34' 51" sampai dengan 7° 47' 03" Lintang Selatan, dengan 17 Kecamatan, 86 desa dan 1.212 dusun. Jumlah penduduk 884.727 jiwa yang terdiri atas 437.967 jiwa penduduk laki-laki dan 446.760 jiwa penduduk perempuan. Jumlah penduduk laki-laki usia 30 tahun ke atas sebanyak 228.913 jiwa; 25,87% dari keseluruhan jumlah penduduk dan 51,23% dari keseluruhan jumlah penduduk laki-laki. Sebagian mata pencaharian mereka adalah PNS, wiraswasta, buruh tani dan buruh bangunan<sup>(6)</sup>.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi gejala andropause pada pria usia 30 tahun ke atas di kabupaten Sleman Propinsi D.I. Yogyakarta.

### **Metodologi Penelitian**

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan bentuk survey observasional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pria umur 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta.

Kemudian diambil sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu semua pria dewasa yang berusia 30 tahun ke atas yang masih dalam status perkawinan dan secara umum sehat jasmani dan rohani, serta menetap dan bermukim di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta. Kriteria eksklusi adalah pria yang menolak menjadi responden.

Besar sampel ditentukan dengan pertimbangan kelayakan analisis statistik untuk penelitian dengan sampel tunggal dan data dengan skala nominal digunakan rumus<sup>(6)</sup>.

$$n = \frac{(z_{\alpha/2} \cdot p \cdot q)}{(\delta)^2}$$

Dimana  $n$  = estimasi jumlah sampel,  $z_{\alpha/2}$  = dengan kepercayaan ditetapkan sebesar 1,96 pada nilai *confidence level* 95%,  $\delta$  = 0,10 (tingkat ketepatan absolut 10%),  $p$  = proporsi keadaan yang akan dicari sebesar 0,50 (sebab tidak diketahui sebelumnya),  $q = (1 - p)$ , dalam hal ini  $p = 0,50$ , sehingga diperoleh besar sampel minimal adalah 97. Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat maka peneliti menetapkan jumlah sampel sebesar 120 sampel.

Pengambilan sampel dipilih dengan metode *simple random sampling* <sup>(6)</sup> yaitu dari Propinsi D.I.Yogyakarta dipilih Kabupaten Sleman, kemudian dari Kabupaten Sleman diambil sampel secara acak. Instrumen penelitian menggunakan:

1. Kuesioner *The Androgen Deficiency in Aging Males (ADAM)*, yang terdiri atas 10 buah pertanyaan yang harus dijawab Ya atau Tidak.
2. Kuesioner *Aging Male Symptoms (AMS)*, yang terdiri dari 17 buah pertanyaan, setiap pertanyaan mengandung 5 buah kriteria jawaban, setiap jawaban mempunyai nilai 1 sampai 5
3. Kuesioner tambahan lain



Data yang dikumpulkan adalah data primer. Data primer diperoleh dari anggota masyarakat yang menjadi responden melalui kuesioner. Untuk pengumpulan data dari responden dilakukan oleh peneliti, melalui survei dari rumah ke rumah responden dan melakukan wawancara yang berpedoman pada kuesioner. Data yang masuk kemudian diolah menjadi tahap-tahap, yaitu : mengedit data yang tersedia dan penabulasian data dengan cara disajikan ke dalam tabel-tabel yang telah disediakan pada bagian menghitung besarnya prevalensi andropause pada pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta digunakan metode deskriptif.

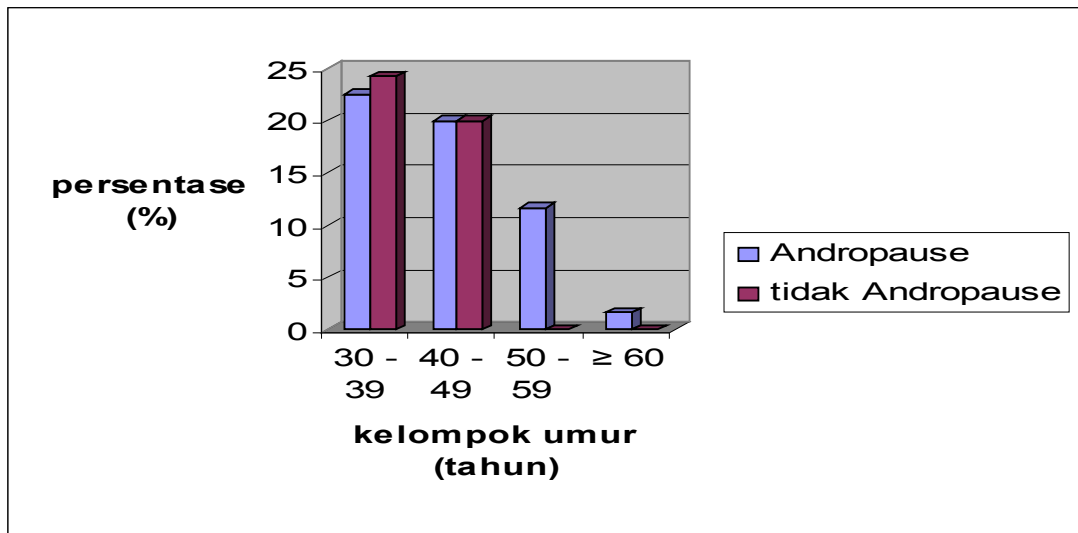
## Hasil

Hasil penelitian prevalensi Andropause pada pria umur 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta terlihat pada tabel 1. Dari tabel 1 didapatkan bahwa prevalensi andropause pada 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta sebesar 55,84%.

Tabel 1. Prevalensi Andropause pada 120 Responden Pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta (Berdasar kuesioner ADAM ). (n = 120)

Kelompok Umur (tahun)	Mengalami keluhan no.1 dan 7 dan atau kombinasi 4 pertanyaan lainnya (Andropause)			
	Ya	%	Tidak	%
30 -39	27	22,5	29	24,16
40 – 49	24	20	24	20
50 – 59	14	11,67	--	--
≥ 60	2	1,67	--	--
<b>Jumlah</b>	67	55,84	53	44,16

Grafik 1. Prevalensi Andropause pada 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di  
Kabupaten Sleman  
Propinsi D.I.Yogyakarta

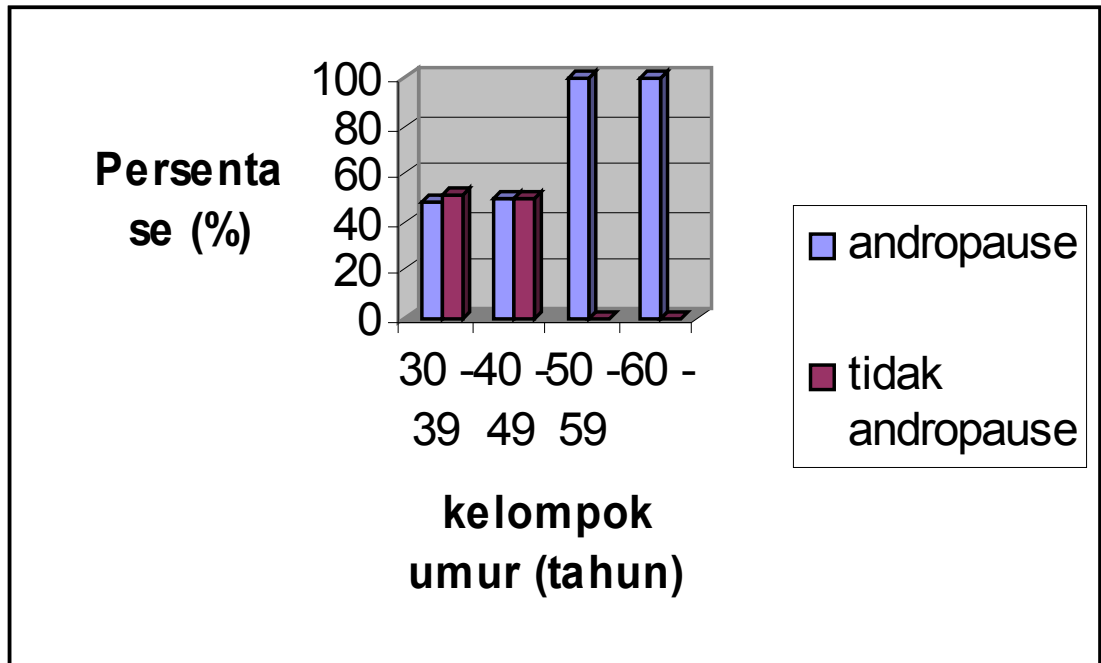


Pada tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa persebaran jumlah responden pada setiap kelompok umur tidak rata. Jumlah responden pada setiap kelompok umur terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Responden pada setiap kelompok umur berdasarkan kuesioner ADAM

Kelompok umur (tahun)	Mengalami keluhan no.1 dan no.7 dan atau kombinasi 4 pertanyaan lainnya					
	Ya	%	Tidak	%	jumlah	%
30 – 39	27	48,21	29	51,79	56	100
40 – 49	24	50	24	50	48	100
50 – 59	14	100	--	0	14	100
≥ 60	2	100	--	0	2	100

Grafik 2. Jumlah Responden pada setiap kelompok umur berdasarkan kuesioner ADAM



Sedangkan menurut instrumen penelitian yang kedua yaitu kuesioner AMS, gejala-gejala penuaan yang muncul pada 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta sebesar 94,17 % . Dengan distribusi 84,17 % responden mengalami gejala ringan, dan 8,33 % mengeluhkan gejala sedang. Tidak ada responden yang mengeluhkan gejala berat maupun gejala yang sangat berat. Sedangkan 5,83 % atau pria tidak mengeluhkan kemunduran akibat proses penuaan. Lihat tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuesioner AMS (*Aging male Symptoms*) di Kabupaten Sleman  
Propinsi D.I.Yogyakarta.

Derajat Keluhan	Jumlah responden yang mengalami keluhan			
	Keluhan	%	Tanpa Keluhan	%
Normal	--	--	7	5,83
Ringan	101	84,17	--	--
Sedang	10	8,33	--	--
Berat	2	1,67	--	--
Berat Sekali	--	--	--	--
<b>Jumlah</b>	113	94,17	7	5.83

Keterangan:

Normal : Skor 0 - 17

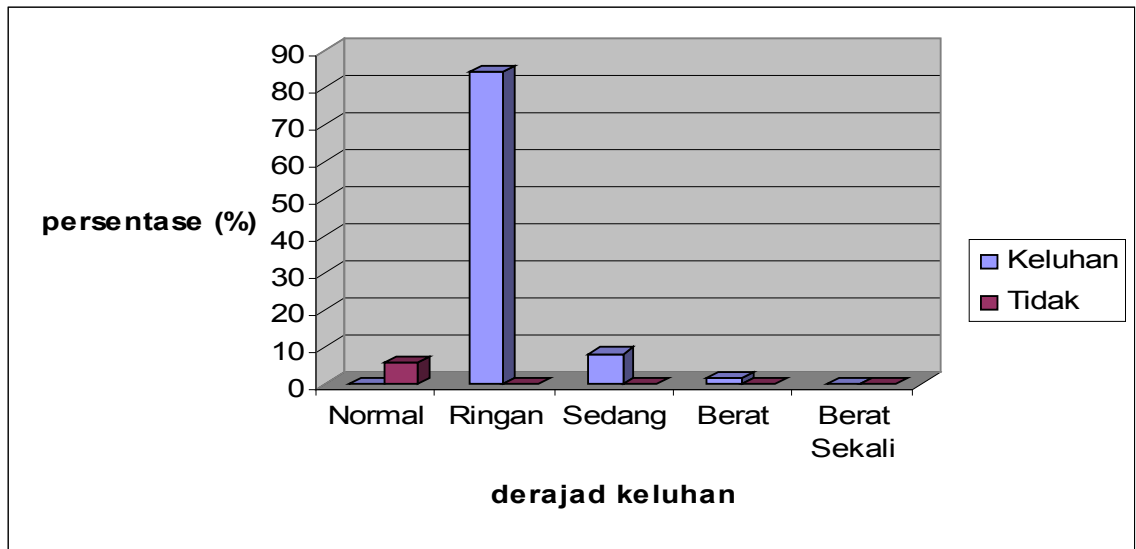
Ringan : Skor 18 – 34

Sedang : Skor 35 – 51

Berat : Skor 52 – 68

Berat Sekali : Skor 69 – 85

Grafik 3. Hasil Kuesioner AMS (*Aging male Symptoms*) di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta.

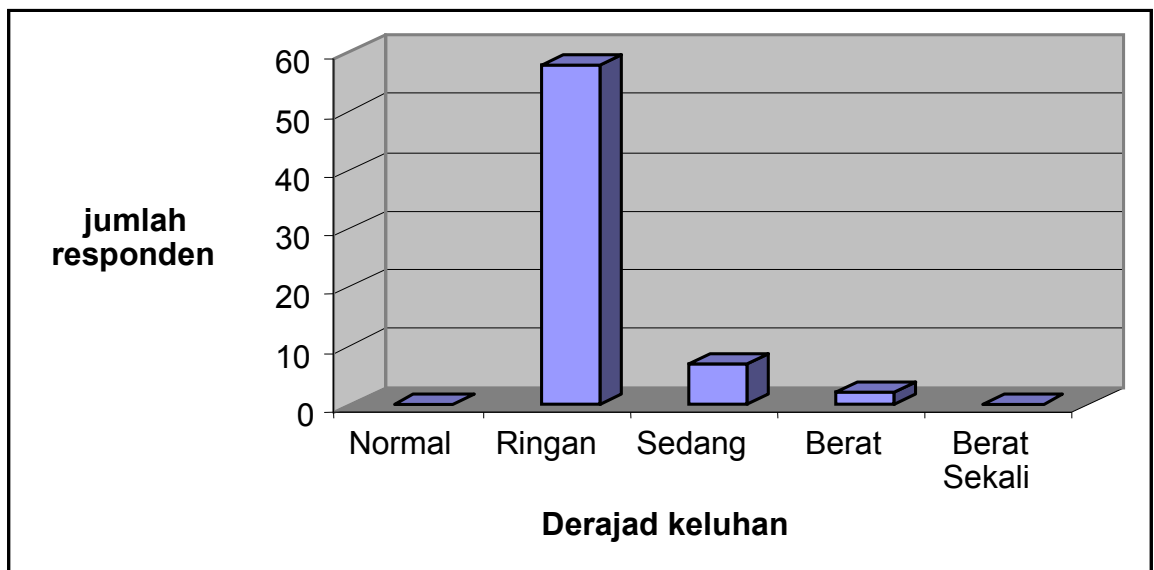


Pada tabel dan grafik 3 dapat dilihat bahwa menurut kuesioner AMS sebagian besar responden mengalami keluhan dengan derajat ringan.

Tabel 4. Distribusi Derajat Keluhan berdasarkan Kuesioner AMS yang dialami 120 responden pria usia 30 ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta pada kelompok responden yang mengalami Andropause berdasar Kuesioner ADAM. (n = 120)

Derajat Keluhan	Jumlah	Persentase (%)
Normal	--	--
Ringan	58	48,33
Sedang	7	5,83
Berat	2	1,67
Berat Sekali	--	--
Jumlah	67	55,83

Grafik 4. Hasil Kuesioner AMS mengenai distribusi derajat keluhan yang dialami 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta pada kelompok responden yang mengalami Andropause berdasarkan Kuesioner ADAM. (n = 120)



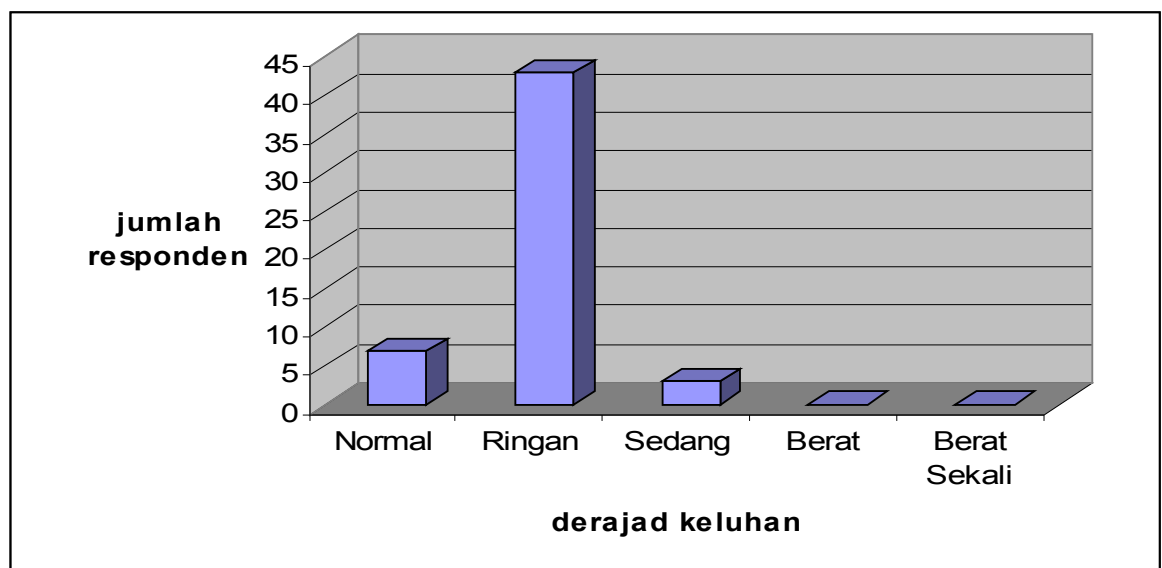
Pada tabel dan grafik 4 dapat dilihat bahwa kelompok responden yang mengalami adropause berdasarkan kuesioner ADAM sebagian besar mengalami keluhan dengan derajat ringan berdasarkan kuesioner AMS.

Tabel 5. Distribusi Derajat Keluhan berdasarkan Kuesioner AMS yang dialami 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta pada kelompok responden yang tidak mengalami Andropause berdasar Kuesioner ADAM.

(n = 120)

Derajat Keluhan	Jumlah	Persentase (%)
Normal	7	5,83
Ringan	43	35,84
Sedang	3	2,5
Berat	--	--
Berat Sekali	--	--
Jumlah	53	44,17

Grafik 5. Hasil Kuesioner AMS mengenai distribusi derajat keluhan yang dialami 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta pada kelompok responden yang tidak mengalami Andropause berdasarkan Kuesioner ADAM. (n = 120)



Pada tabel dan grafik 5 dapat dilihat bahwa responden yang tidak mengalami andropause berdasarkan kuesioner ADAM tetap mengalami beberapa keluhan yang berkaitan dengan proses penuaan dan sebagian besar mempunyai derajat ringan menurut kuesioner AMS



Hasil selengkapnya dari kuesioner *The Androgen Deficiency in Aging males (ADAM)* dan kuesioner *Aging Male Symptoms(AMS)* dapat dilihat pada lampiran I dan II.

Dalam penelitian ini juga digunakan kuesioner tambahan yang telah distandarisasi secara internasional<sup>(7)</sup>. Kuesioner tambahan ini berguna untuk mengetahui faktor-faktor lain yang berhubungan dengan prevalensi andropause pada pria usia 30 tahun ke atas di kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta. Adapun isi dari kuesioner tersebut yang pertama adalah beberapa keluhan yang dirasakan responden, antara lain keluhan penyakit yang diturunkan, Diabetes Mellitus, prostatitis, varikokel, kanker prostat, pelupa dan sebagainya. Kuesioner kedua tentang kebiasaan hidup yang berpengaruh pada kesehatan seperti merokok, minum alcohol, pola makan, pola tidur, tingkat stres dan perasaan tertekan serta pengaruh berat ringannya pekerjaan. Kuesioner ketiga mengenai tingkat kecerobohan responden antara lain frekuensi kecelakaan, mabuk saat mengendarai kendaraan atau mobil dan sering melakukan tindakan beresiko tanpa pikir panjang. Selengkapnya mengenai kuesioner tambahan dapat dilihat pada lampiran III.

## **Pembahasan**

### **Andropause**

Andropause atau P. A. D. A. M. (*Partial Androgen Deficiency in Aging Man*) adalah suatu istilah yang paling sering dipakai untuk menggambarkan kondisi pria di atas umur pertengahan atau tengah baya, yang mempunyai kumpulan gejala, tanda, dan keluhan mirip dengan menopause pada wanita<sup>(8)</sup>.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa tempat yang berbeda (negara barat), pada umumnya andropause dimulai pada umur 40 – 60 tahun, hasil studi lain menyebutkan mulai usia 55 tahun. Bahkan beberapa pria (sekitar 5%) pada umur akhir 30-an sudah memasuki masa andropause. Kurang lebih 10 – 15 % pria, baru memasuki masa andropause pada usia 60 tahun<sup>(9)</sup>. Penelitian pada pria antara 60 – 91 tahun menunjukkan hanya 46% yang tidak menampakkan tanda-tanda hipogonadisme<sup>(2)</sup>. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berdasarkan kuesioner ADAM pada pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I.Yogyakarta sebesar 55,84 %. Dengan distribusi menurut kelompok umur yaitu ; usia 30 – 39 tahun sebesar 48,21 % sudah memasuki masa andropause, 50% pria usia 40 – 49 tahun telah mengalami andropause , 100 % pria usia 50 -59 tahun telah mengalami masa andropause, dan 100 % pria usia 60 tahun ke atas telah mengalami andropause. Angka yang didapat menunjukkan bahwa presentase andropause meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Hal ini dapat dijelaskan karena seiring dengan peningkatan usia maka terjadi perubahan-perubahan hormonal dan biokimiawi dalam tubuh seorang pria, khususnya produksi hormon testosteron akan berkurang.

Penyebab penurunan hormon testosteron secara umum dan singkat adalah gangguan pada testis dalam memproduksi hormon testosteron dan gangguan hormon pulsatif yang diproduksi oleh hipotalamus dan pituitary anterior dalam merangsang testis memproduksi hormon testosteron<sup>(8)</sup>.

Hormon testosteron pada pria sebenarnya merupakan hormon yang bersifat anabolik dan androgenik, maka jika terjadi penurunan produksi yang tampak adalah proses anabolisme yang menurun disertai katabolisme yang meningkat dan penurunan sifat-sifat atau tanda *virilitas* (kejantanan). Penurunan testosteron secara langsung, atau melalui metabolitnya, secara praktis akan mempengaruhi berbagai perkembangan dan fungsi seluruh organ tubuh. Saat ini hormon testosteron dipostulasikan sebagai zat suplemen umum untuk metabolisme tubuh secara keseluruhan<sup>(10)</sup>.

Berdasarkan kuesioner AMS, sebanyak 94,17% (113 orang) pria mengalami keluhan dengan derajat ringan sampai berat (perincian lihat tabel 2). Perbedaan ini dimungkinkan karena faktor nutrisi, status gizi, tingkat kemakmuran dan resiko stress yang dihadapi.

Semakin bertambahnya usia, prevalensi andropause juga semakin tinggi. Hal ini dapat dijelaskan karena seiring dengan peningkatan usia maka produksi testosteron akan berkurang. Dari kepustakaan barat didapatkan bahwa sejak pria memasuki usia kepala tiga biasanya akan terjadi penurunan testosteron sebesar 1% setiap tahun.<sup>(2)</sup> Kadar testosteron berkurang sampai dibawah batas normal pada 7% pada pria usia 40-60 tahun dan sebanyak 20% dari pria usia 60-80 tahun.

<sup>(11)</sup> Selain itu terjadi pula peningkatan kadar protein *Sex Hormone Binding*

*Globulin (SHBG)*, dimana protein tersebut akan mengikat testosteron bebas sehingga menghambat rangsangan seksual dan aktifitas tubuh lainnya.<sup>(12)</sup> Penurunan testosteron meningkat tajam bila ada faktor pemicu seperti gangguan psikoseksual, varikokel, prostatitis.<sup>(13)</sup>

Hasil penelitian pada 55,84% pria yang mempunyai bioavailabilitas testosteron rendah, diperoleh 4 orang (5,97%) mengeluhkan gejala sebagai manifestasi dari varikokel. Peneliti sebelumnya menyebutkan dari 74 pria usia 30 tahun ke atas yang kadar testosteronnya rendah 20 orang (27,03%) diantaranya menderita varikokel (bervariasi dari grade 1-3).<sup>(13)</sup> Melihat perbandingan kedua hasil yang sangat mencolok, hal ini dapat diasumsikan dua macam. Permasalahan utama terletak pada kejujuran responden yang menganggap pertanyaan pada kuesioner yang diberikan terlalu bersifat pribadi. Kemungkinan yang kedua adalah responden yang mengalami penurunan bioavailabilitas testosteron tidak selalu merasakan timbulnya varikokel, hal ini diperkuat dengan 8 orang (15,09%) dengan bioavailabilitas testosteron normal lebih merasakan varikokel.

Selain itu dari penelitian ditemukan juga 4 orang (5,97%) dari pria yang mempunyai kadar testosteron rendah menderita gejala-gejala prostatitis. Peranan kronik prostatitis terhadap penurunan bioavailabilitas tesstosteron telah diselidiki oleh banyak ahli. Penelitian pada 53 pasien kronik prostatitis ditemukan sebanyak 73,1% mengalami penurunan produksi testosteron. Derajat penurunan tersebut ditentukan berat ringan penyakit, kronisitas dan komplikasinya.<sup>(16)</sup> Meningkatnya kadar testosteron darah pada pasien post terapi prostatitis kronik memperkuat dugaan adanya hubungan antara prostatitis dengan penurunan testosteron.

Dari kuesioner tambahan didapatkan dari 67 responden yang mengalami andropause 14 orang mengaku selalu melakukan pekerjaan berat dan sering merasakan capai ( lihat lampiran IV). Hal ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan stress tubuh yang berlebihan sehingga menyebabkan kelelahan fisik merupakan salah satu faktor penyebab munculnya gejala-gejala andropause.<sup>(2)</sup>

## **Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil prevalensi Andropause pada 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I. Yogyakarta sebesar 55,84% menurut kuesioner ADAM dan diinterpretasikan bahwa 55,84% dari 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I. Yogyakarta mempunyai kadar testosteron yang rendah dalam tubuhnya. Sedangkan angka yang diperoleh dari kuesioner AMS dapat ditarik kesimpulan bahwa 94,17% dari 120 responden pria usia 30 tahun ke atas di Kabupaten Sleman Propinsi D.I. Yogyakarta merasakan adanya penurunan dalam hal kesehatan dan kualitas hidupnya. Akan tetapi tidak semua pria tersebut mengalami penurunan kadar testosteron tubuhnya. Hanya 5,83% pria benar-benar merasa sehat dan tidak mempunyai keluhan.

Antara kuesioner ADAM dan AMS terdapat perbedaan hasil yang cukup mencolok (lihat tabel 1 dan 3). Hal ini disebabkan karena kuesioner AMS membahas manifestasi klinik dari andropause dengan lebih terperinci dibandingkan dengan kuesioner ADAM .Tetapi pada dasarnya kedua kuesioner tersebut mempunyai dasar yang sama yaitu menilai manifestasi klinis dari

andropause berdasarkan penurunan bioavailabilitas testosteron. Selain itu kuesioner AMS dapat digunakan untuk mengevaluasi kesehatan pria secara umum terkait dengan proses penuaan yang terjadi beserta kualitas hidupnya.

Timbulnya Sindroma PADAM tidak selalu berkaitan langsung dengan penurunan bioavailabilitas testosteron, karena banyak faktor lain yang diyakini menjadi pemicu. Hal tersebut antara lain gangguan psikososial, penyakit dan faktor eksternal seperti obat-obatan, hormon, jamu tradisional dan berbagai macam polutan. Adanya abnormalitas pada testis juga menginduksi penurunan testosteron tubuh. Adanya keluhan gejala varikokel dan prostatitis pada penelitian kami walaupun hasilnya tidak terlalu signifikan dengan rendahnya bioavailabilitas testosteron secara tidak langsung menyebabkan munculnya sindroma PADAM. Akan tetapi terdapatnya kelainan-kelainan tersebut yang berinteraksi dengan pola hidup dan gangguan-gangguan psikososial pada pria mempercepat dan mempertajam penurunan bioavailabilitas testosteron sehingga bermanifestasi lebih awal atau terjadi andropause dini.

## **Saran**

Peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai hal-hal yang berkaitan dengan andropause, khususnya mengenai efek sebab musabab (*cause effect*) tentang andropause.

## **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan syukur alhamdulillah kehadiran Alloh SWT atas segala nikmat Iman dan Islam, serta kekuatan yang diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan seluruh proses penulisan karya ilmiah ini. Bapak dan Mama tercinta yang selalu memberikan do'a, restu dan ridhonya kepada penulis. Dr. Juwono dan Prof. Dr. Dr. Susilo Wibowo, MS.Med, Sp.And atas bimbingan dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis. Bapak Haryanto , Ibu Mundari dan Kakak Eko atas keluangan waktu membantu penulis dalam proses pengumpulan dan pengolahan data. Kakanda Wisnu yang selalu memberikan semangat dan cinta kepada penulis, semoga selalu seperti ini selamanya. Semua responden yang sangat kooperatif dalam proses pengumpulan data. Dhesi Arimbi, Ike Setiawati, Rahmah E, Maskasoni, Ajeng S, Sri Mulyani, kakak Novita.S, serta semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuannya, semoga Alloh SWT membalas segala amal baik rekan-rekan.

## Daftar Pustaka

1. Weisfeldt ML. Gerstenblith G. The limits of normality in elderly patient. Billieres clin haematology, 1987 : 12 – 7
2. Wibowo S. Andropause atau PADAM pengenalan, pengobatan & pencegahan. Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang Indonesia. Semarang, 1998
3. Korenman SG. Hipogonadismo pria dan impotensi. Dalam: Berkow R, Abraham WB (ed). The merck manual of geriatrics. Jakarta : Bina rupa aksara,2001 : 2 : 320-325
4. Gooren L, Lenefeld B. Screening of the aging male. In : Lunefeld B, Gooren L (ed). Textbook of Mn's Health. London : The Parthenon Publishing Group. 2002 : 15-43
5. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. Kabupaten Sleman Dalam Angka 2003. Sleman : BPS Kabupaten Sleman,2003 : 7, 37-45, 59-61
6. Miller RA. The Biology of Aging and Longevity. In : Hazzard WR, Blass JP, Ettinger WH, et al (ed). Principles of Geriatrics Medicine and Gerontology. New York : Mc Grow Hill . 1999 : 3-19
7. Gooren L, Lenefeld B. Screening of the aging male. In : Lunefeld B, Gooren L (ed) . Textbook of Men's Health. London : The Parthenon Publishing Group. 2002 : 227-235
8. Vermeulen Alex. Aging and Body Composition. In : Lunefeld B, Gooren L (ed). Textbook of Men's Health. London : The Parthenon Publishing Group. 2002 : 225-6



9. Bardin CW. Male Hypogonadism. Adult Leydig cell failure (“Male Climacterium”). In : Yen SSC, Jaffe RB, editors. Reproductive Endocrinology. Physiology, Patophysiology and Clinical management. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia : WB Saunders Co., 1986 : 614-630
10. Heinemann LAJ , Zimmermann T, Vermeulen A , Thiel C. A New Aging Male’s Symptoms (AMS) Rating Scale. The Aging Male 1999 :2 :105-114.
11. Vermeulen A, Kaufman JM. Aging of the hypothalamus-pituitary-testicular axis in men. Horm Res 1995; 42 : 25-8.
12. Kamel, Hosam K. Sleep disorder. In: Lunenfeld B, Gooren L (ed). Textbook of Men’s Health. London : The Pathenon Publishing Group. 2002: 419-26.
13. Wibowo S. Clinical aspect of Partial Androgen Deficiency in Aging Male (PADAM) : Prime causes and stimulation of endogenous testosterone production. In: Qian SZ, Handelsman DJ, Waites GMH (ed). Asian Journal of Andrology. Shanghai: Science Press. 2002: 65
14. Hudson RW and McKay DE. The gonadotropin response of men with varicoceles to gonadotropin-releasing hormone. Fertil Steril. 1980; 33 : 427-9
15. Takihara H, Consentino MJ, Sakatoku J, Cockett AT. Significance of testicular size measurement in andrology : II. Corelation of testicular size with testicular function. J Urol 1987; 137(3): 416-9
16. Yunda IF, Imshinetskaya Lp. Testosterone excretion in chronic prostatitis. Andrologia 1977;9;89-94

## Lampiran I

Tabel 1. Hasil Kuesioner ADAM (*Androgen Deficiency in Aging Males*), untuk mendeteksi kumpulan gejala kompleks yang berhubungan dengan tingkat penurunan hormone testosterone pada pria dewasa (n = 120)

No.	Pertanyaan	Ya	%	Tidak	%
1.	Apakah Anda merasa mengalami penurunan <i>libido</i> (gairah seksual)?	15	12,50	105	87,50
2.	Apakah Anda merasa tenaga anda berkurang?	41	34,17	79	65,83
3.	Apakah Anda merasakan penurunan kekuatan, ketahanan atau keduanya?	82	68,33	38	31,67
4.	Apakah Anda merasa tinggi badan Anda berkurang?	7	5,83	113	94,17
5.	Apakah Anda merasa kesenangan hidup Anda berkurang?	52	43,33	68	56,67
6.	Apakah Anda merasa sedih, uring-uringan atau keduanya?	9	7,50	111	92,50
7.	Apakah Anda merasa kekuatan ereksi Anda berkurang?	50	41,67	70	58,33
8.	Apakah Anda menyadari adanya kemunduran kemampuan olah raga akhir-akhir ini?	91	75,83	29	24,17
9.	Apakah Anda segera jatuh tertidur setelah makan malam?	12	10,00	108	90,00
10.	Adakah kemunduran dalam kemampuan Anda bekerja akhir-akhir ini?	15	12,50	105	87,50