



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

## Hubungan andropause dengan skor IPSS pada pegawai di institusi pusat pemerintahan Kabupaten Badung-Bali



CrossMark

Assuncao Caviota Da Silva Pinto<sup>1\*</sup>, Yukhi Kurniawan<sup>2</sup>, I Gusti Ngurah Pramesemara<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Andropause is a term which indicate reduced male testosterone levels. The mechanism of andropause is due to decreased male reproductive function which results in decreased levels of testosterone in the blood below normal levels. On the other hand, almost 50% of men aged 45-60 years experience complaints of urination due to Benign Prostate Hyperplasia (BPH). Until now, BPH is believed to be related to the aging process and decreased levels of the hormone testosterone or andropause. However, no clear evidence indicate a relationship between andropause and severe micturition problem. This study aims to determine the relationship of andropause and the IPSS score.

**Methods:** This study is an analytic observational study with a cross sectional method. Sampling in this study using purposive sampling with respondent taken from the Central Government Institution of Badung Regency, Bali. The total number of research respondents was 40 man. Symptoms and signs of andropause were evaluated using the Androgen Deficiency in the

Aging Male (ADAM) questionnaire, while the degree of symptoms of micturition was determined by the International Prostate Symptom Score (IPSS). The data was analyze descriptively and analytically with Chi-square to determine the relationship between andropause status and the degree of micturition problem.

**Results:** Complaints of moderate micturition problem were the most common complaint in andropause respondents (45.5%) while mild complaints were the most common among respondents who did not experience andropause (72.2%). The results showed a significant relationship between respondents who experienced andropause and the tendency to complain of symptoms of obstruction due to prostate enlargement as assessed by the IPSS score ( $p = 0.038$ ).  
**Conclusion:** There is a significant relationship between respondents experiencing andropause and the tendency to complain of symptoms of obstruction due to prostate enlargement.

**Keywords:** ADAM Score, Andropause, IPSS Score, BPH.

**Cite This Article:** Pinto, A.C.D.S., Kurniawan, Y., Pramesemara, I.G.N. 2021. Hubungan andropause dengan skor IPSS pada pegawai di institusi pusat pemerintahan Kabupaten Badung-Bali. *Intisari Sains Medis* 12(1): 234-239. DOI: 10.15562/ism.v12i1.920

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Andropause merupakan suatu istilah yang berarti menurunnya kadar hormon testosteron pada laki-laki. Mekanisme terjadinya andropause adalah karena menurunnya fungsi reproduksi laki-laki yang berakibat menurunnya kadar testosteron dalam darah dibawah angka normal. Disisi lain, laki-laki usia 45-60 tahun hampir 50% mengalami keluhan miksi akibat Benign Prostate Hyperplasia (BPH). BPH hingga saat ini diyakini berhubungan dengan proses penuaan dan penurunan kadar hormon testosteron atau andropause. Akan tetapi belum banyak bukti menunjukkan hubungan andropause dengan beratnya gangguan miksi akibat BPH. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui hubungan status andropause dengan skor IPSS.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode potong lintang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dengan responden diambil dari Institusi Pusat Pemerintah Kabupaten Badung, Bali. Keseluruhan responden penelitian berjumlah 40 orang. Gejala dan tanda andropause dievaluasi dengan kuisisioner *Androgen Deficiency in the Aging Male* (ADAM) sedangkan derajat gejala gangguan miksi ditentukan dengan skor *International Prostate Symptom Score* (IPSS). Analisis data berupa deskriptif serta analitik

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali;

<sup>2</sup>Departemen Andrologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

\*Korespondensi:

Assuncao Caviota Da Silva Pinto;  
Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali;  
[caviota2016@gmail.com](mailto:caviota2016@gmail.com)

dengan *Chi-square* untuk menentukan hubungan status andropause dengan derajat gangguan miksi.

**Hasil:** Keluhan gangguan miksi derajat sedang merupakan tingkat keluhan paling umum pada responden andropause (45,5%) sedangkan keluhan ringan merupakan keluhan paling umum pada responden tidak mengalami andropause (72,2%). Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan

antara responden yang mengalami andropause dan kecenderungan mengeluhkan gejala obstruksi akibat pembesaran prostat yang dinilai melalui Skor IPSS ( $p=0,038$ ).

**Simpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara responden yang mengalami andropause dan kecenderungan mengeluhkan gejala obstruksi akibat pembesaran prostat.

**Kata kunci:** Skor ADAM, Andropause, Skor IPSS, BPHI.

**Sitasi Artikel ini:** Pinto, A.C.D.S., Kurniawan, Y., Pramesemara, I.G.N. 2021. Hubungan andropause dengan skor IPSS pada pegawai di institusi pusat pemerintahan Kabupaten Badung-Bali. *Intisari Sains Medis* 12(1): 234-239. DOI: 10.15562/ism.v12i1.920

## PENDAHULUAN

Andropause merupakan suatu istilah yang berarti menurunnya kadar hormon testosteron pada laki-laki. Kata andropause dapat diartikan sebagai berhentinya proses fisiologis pada laki-laki atau penuaan pada laki-laki. Mekanisme terjadinya andropause adalah karena menurunnya fungsi reproduksi yang berakibat menurunnya kadar testosteron dalam darah dibawah angka normal.<sup>1,2</sup> Andropause di kalangan masyarakat kurang dikenal dibandingkan dengan menopause, dengan kurangnya pengenalan terhadap andropause masyarakat juga mendapatkan kurangnya informasi tentang andropause dibandingkan dengan menopause dan berdampak pada rendahnya perawatan yang diakibatkan dampak buruknya. Menurut penelitian yang ada, jumlah populasi laki-laki usia 40-60 tahun yang mengalami andropause di amerika sekitar 15%, tetapi hanya sekitar 5% yang sudah mendapatkan pengobatan. Andropause adalah salah satu kejadian yang dimana tidak langsung dapat menurunkan kualitas hidup seseorang. Pada dasarnya seseorang yang sudah diketahui mengalami andropause memerlukan terapi yang segera karena terapi yang lebih awal dan tepat sasaran akan memeberikan prognosis yang lebih baik. Terapi yang adekuat dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang serta dapat menurunkan derajat gejala fisik yang ditimbulkan.<sup>2</sup>

Disisi lain, laki-laki usia 45-60 tahun hampir 50% mengalami keluhan miksi yang dirasakan tidak normal akibat

*Benign Prostate Hyperplasia* (BPH).<sup>3</sup> BPH atau pembesaran prostat jinak merupakan suatu keadaan terjadinya proliferasi sel stroma yang akan menyebabkan pembesaran dari kelenjar prostat. BPH adalah tumor jinak paling umum pada laki-laki dan bertanggung jawab atas gangguan perkemihan di sebagian besar laki-laki usia lebih dari 50 tahun.<sup>4</sup> Etiologi dari BPH hingga saat ini diyakini berhubungan dengan proses penuaan dan penurunan kadar hormon testosteron atau andropause. Disisi lain, faktor usia/penuaan merupakan faktor yang juga berhubungan dengan penurunan kadar testosteron. Laki-laki akan mengalami penurunan kadar testosteron Faktor usia juga mempengaruhi terjadinya penurunan kadar hormon testosteron aktif sekitar 0,8- 1,6% per tahun ketika memasuki usia 40 tahun. Saat mencapai usia 70 tahun, laki-laki akan mengalami penurunan kadar testosteron darah sebanyak 35% dari kadar semula.<sup>1,5</sup>

Walaupun secara mekanisme biologis sudah dapat memberikan sebagian penjelasan hubungan andropause dengan BPH, tetapi hubungan secara epidemiologis praktis masih jarang diteliti. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan analisis awal hubungan andropause dengan derajat BPH sebagai dasar penelitian lebih lanjut.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode observational analitik pendekatan potong-lintang (*cross-sectional*) yang dilaksanakan pada periode Januari-Mei 2020. Data yang

terdiri dari variabel bebas (andropause) dan variabel tergantung (*International Prostatic Symptom Score* (IPSS) dikumpulkan dalam periode waktu yang bersamaan. Populasi target pada penelitian ini adalah semua pegawai kantor laki-laki usia 35-60 tahun di provinsi Bali. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah semua pegawai laki-laki usia 35-60 tahun di wilayah kantor Pusat Pemerintahan Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Sampel pada penelitian ini adalah pegawai laki-laki di Puspem Badung yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi pegawai laki-laki, diantaranya laki-laki yang telah menikah dan berusia 35-60 tahun, bersedia menjadi subjek penelitian dengan sukarela dan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi pasien dengan riwayat penyakit sistemik yang menyebabkan responden tidak dapat beraktivitas seperti biasanya dan tidak mengisi kuisisioner dengan lengkap. Responden yang bersedia ikut serta penelitian diberikan kuisisioner ADAM versi Bahasa Indonesia yang memuat 10 pertanyaan terkait gejala klinis dari rendahnya hormon testosteron. Pertanyaan-pertanyaan pada lembar kuisisioner memiliki 2 pilihan jawaban berskala nominal yang terdiri dari jawaban "Iya" dan "Tidak". Kuisisioner IPSS yang digunakan adalah kuisisioner IPSS versi Bahasa Indonesia yang memuat 7 pertanyaan dengan masing-masing memiliki nilai 0 hingga 5 sehingga total nilai maksimum adalah 35. Skor ini

berguna untuk menilai derajat gejala BPH.

Pengumpulan data sampel dilakukan melalui kuesioner kemudian data diekstraksi untuk diolah menggunakan software SPSS ver.26. Pengolahan data bertujuan untuk untuk mendapatkan karakteristik responden yang meliputi usia, tinggi badan, berat badan, lingkaran pinggang, status obesitas, riwayat penyakit, skor ADAM, serta skor IPSS. Karakteristik subjek penelitian disajikan dalam bentuk tabel dengan penjelasan naratif. Analisis data dilanjutkan dengan analisis statistik untuk mengetahui hubungan antara status andropause (berdasarkan skor ADAM) dengan derajat gejala BPH (Skor IPSS). Protokol penelitian ini telah dikaji dan dinyatakan lolos uji etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana (no. 1277/UN14.2.2.VII.14/LT/2020).

## HASIL

Total responden yang berasal dari pegawai laki-laki di Puspem Badung, Provinsi Bali berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi adalah sebanyak 40 orang. Data karakteristik sosiodemografik menunjukkan bahwa responden rata-rata berusia  $51 \pm 6$  tahun, dengan rata-rata tinggi badan  $170 \pm 5$  cm, rata-rata berat badan  $75 \pm 10$  kilogram, rata-rata lingkaran pinggang  $93 \pm 10$ , rata-rata skor ADAM  $3 \pm 3$  poin dan rata-rata skor IPSS  $10 \pm 7$  poin. Hasil penelitian rerata karakteristik responden dapat dilihat lebih lanjut pada [tabel 1](#).

Selain karakteristik sosiodemografik menggunakan skala numerik, didapatkan pula karakteristik responden dalam skala kategorik yang dirangkum dalam [tabel 2](#). Secara garis besar mayoritas responden mengalami obesitas sentral (67,5%) dan tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya (82,5%). Berdasarkan pengkategorian menggunakan skor ADAM, mayoritas responden tergolong andropause (55,0%) dan derajat gejala obstruksi akibat pembesaran prostat tergolong derajat ringan (52,5%).

Hasil penelitian analisis per butir pertanyaan yang termuat pada kuesioner ADAM dapat dilihat lebih lanjut pada [tabel 3](#). Berdasarkan [Tabel 3](#), mayoritas responden (65,0%) tidak mengalami penurunan libido (rasa keinginan

**Tabel 1. Data Karakteristik Responden Penelitian**

Sosiodemografik	Minimum	Maksimum	Mean $\pm$ SD
Usia (tahun)	36	60	51 $\pm$ 6
Tinggi Badan (cm)	157	178	170 $\pm$ 5
Berat Badan (kg)	50	100	75 $\pm$ 10
Lingkar Pinggang (cm)	67	116	93 $\pm$ 10
Skor ADAM	0	9	3 $\pm$ 3
Skor IPSS	0	33	10 $\pm$ 7

**Tabel 2. Karakteristik Responden Penelitian**

Sosiodemografik	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
<b>Obesitas Sentral</b>		
Iya	27	67,5
Tidak	13	32,5
<b>Riwayat Penyakit</b>		
Arthritis Gout	1	2,5
Asma	1	2,5
Hepatitis B	1	2,5
Hipertensi	2	5,0
Hernia Nukleus Pulposus	1	2,5
Apendisitis	1	2,5
Tidak ada	33	82,5
<b>Andropause</b>		
Iya	22	55,0
Tidak	18	45,0
<b>Derajat Keluhan Gejala Obstruksi Akibat Pembesaran Prostat (Skor IPSS)</b>		
Berat (Skor 20-35)	4	10,0
Sedang (Skor 8-19)	15	37,5
Ringan (Skor 0-7)	21	52,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

seksual), tidak merasakan kelemahan (67,5%), tidak mengalami penurunan kekuatan fisik dalam menjalankan kegiatan (52,5%). Hampir seluruh responden tidak mengalami penurunan tinggi badan (92,5%). Umumnya, responden dalam penelitian ini tidak merasakan penurunan semangat hidup (87,5%). Mayoritas responden (90,0%) tidak sering merasa sedih atau marah. Lebih dari setengah responden tidak mengeluh penurunan kemampuan ereksi (65,0%), tidak merasakan malas untuk berolahraga (55,0%), tidak cepat mengantuk setelah makan malam (67,5%) dan tidak mengalami penurunan dalam kemampuan bekerja (75,0%).

Hasil analisis per butir pertanyaan yang termuat pada kuesioner IPSS secara rinci ditampilkan di [tabel 4](#). Berdasarkan [tabel 4](#) mayoritas responden (37,5%) tidak pernah merasa masih ada sisa selesai kencing, tidak merasa harus kembali kencing dalam waktu kurang dari 2 jam setelah kencing terakhir (40,0%). Sebagian responden tidak mengalami kencing terputus putus (50,0%). Kebanyakan responden tidak merasa sulit untuk menahan kencing 22 orang (55,0), tidak merasa pancaran kencing lemah (45,0%) dan tidak merasa harus mengejan untuk memulai kencing (47,5%). Mayoritas responden merasa harus bangun untuk kencing, sejak mulai tidur hingga bangun di pagi (52,5%) setidaknya sehari setiap 5 hari.

**Tabel 3. Analisis Setiap Butir Gejala Klinis Akibat Rendahnya Hormon Testosteron**

Pertanyaan	Frekuensi (n=34)	Persentase (%)
<b>Mengalami penurunan libido (rasa keinginan seksual)</b>		
Iya	14	35,0
Tidak	26	65,0
<b>Sering merasakan lemas</b>		
Iya	13	32,5
Tidak	27	67,5
<b>Mengalami penurunan kekuatan fisik dalam menjalankan kegiatan</b>		
Iya	19	47,5
Tidak	21	52,5
<b>Mengalami penurunan tinggi badan</b>		
Iya	3	7,5
Tidak	37	92,5
<b>Merasakan penurunan semangat hidup</b>		
Iya	5	12,5
Tidak	35	87,5
<b>Sering merasa sedih atau marah</b>		
Iya	4	10,0
Tidak	36	90,0
<b>Mengalami penurunan kemampuan ereksi</b>		
Iya	14	35,0
Tidak	26	65,0
<b>Merasakan malas untuk berolahraga</b>		
Iya	18	45,0
Tidak	22	55,0
<b>Cepat mengantuk setelah makan malam</b>		
Iya	13	32,5
Tidak	27	67,5
<b>Mengalami penurunan dalam kemampuan bekerja</b>		
Iya	10	25,0
Tidak	30	75,0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Hubungan skor IPSS dengan kejadian andropause didapatkan melalui analisis bivariat yang dilakukan dengan tabulasi silang (tabel 5). Analisis ini dilakukan terhadap dua variabel yang diduga memiliki hubungan atau korelasi. Uji chi-square ditambahkan untuk menentukan hubungan statistik antara variabel bebas yaitu skor IPSS dengan variabel tergantung yaitu kejadian andropause. Hasil analisis menunjukkan keluhan gangguan miksi tergolong sedang yang dinilai melalui skor IPSS merupakan keluhan paling umum yang dikeluhkan pada responden dengan kejadian andropause positif (45,5%), sedangkan keluhan gangguan miksi ringan merupakan keluhan paling umum pada responden dengan status andropause negatif (72,2%). Hasil uji statistik dengan

menggunakan uji Pearson Chi-Square diperoleh nilai-p sebesar 0,038 ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan bermakna antara kejadian andropause dengan skor IPSS.

## PEMBAHASAN

Secara garis besar, data hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara andropause dengan kecenderungan mengeluhkan gejala obstruksi akibat pembesaran prostat yang dinilai melalui Skor IPSS. Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Zeng dkk (2012) yang menemukan adanya penurunan kadar hormon seks serum pada pria saat andropause berkorelasi dengan manifestasi BPH pada populasi lansia di China.

Sampel penelitian tersebut terdiri dari laki-laki dengan kisaran usia 40-78 tahun. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa terdapat korelasi signifikan antara pertambahan usia dengan hasil skor IPSS dan dikaitkan dengan menurunnya serum testosteron bebas.<sup>6</sup> Penelitian ini juga menunjukkan beberapa temuan lain. Mayoritas responden mengalami obesitas sentral, hal yang juga ditemukan pada penelitian Amalia dkk (2010) dimana lebih dari setengah responden mengalami obesitas sentral.<sup>7</sup>

Penelitian sebelumnya mendapatkan adanya pengaruh andropause terhadap terjadinya gejala BPH. Pada keadaan andropause terutama risiko yang meningkat seiring usia, kadar testosteron akan menurun sedangkan kadar estrogen relatif tetap sehingga perbandingan antara estrogen dan testosteron relatif meningkat. Telah diketahui bahwa estrogen didalam prostat berperan dalam terjadinya proliferasi sel-sel prostat dengan cara meningkatkan sensitivitas sel-sel prostat terhadap rangsangan hormon androgen, meningkatkan jumlah reseptor androgen, dan menurunkan jumlah apoptosis sel prostat. Hasil akhir dari semua keadaan tersebut yakni meskipun rangsangan terbentuknya sel-sel baru akibat rangsangan testosteron menurun, tetapi sel-sel prostat yang telah ada mempunyai umur yang lebih panjang sehingga massa prostat jadi lebih besar.<sup>8,9</sup>

Temuan yang sama juga diutarakan oleh Matsumoto dkk (2002) yang menemukan hubungan antara andropause, usia dan skor IPSS. Semakin tua usia seorang pria dikaitkan dengan semakin mudah menderita andropause karena kadar testosteron bebas di serum makin menurun. Semakin tua usia seorang pria juga dikaitkan dengan meningkatnya kadar *sex hormone-binding globulin* (SHBG). SHBG mengikat testosteron dengan sangat kuat sehingga testosteron yang terikat dengan SHBG tidak dapat melakukan proses biologis pada jaringan tubuh. Inilah yang merupakan alasan mengapa sebagian besar laki-laki yang lebih tua memiliki konsentrasi testosteron aktif jauh lebih rendah daripada laki-laki muda.<sup>10</sup> Testosteron sebagiannya akan dikonversi menjadi estrogen di jaringan adiposa perifer. Sedangkan yang lainnya



**Tabel 4. Analisis Setiap Butir Pertanyaan Terkait Gejala Pembesaran Prostat**

Pertanyaan	Frekuensi (n=34)	Persentase (%)
<b>Sering merasa masih ada sisa selesai kencing</b>		
• Tidak pernah	15	37,5
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	14	35,0
• Kurang dari setengah	5	12,5
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	2	5,0
• Hampir selalu	4	10,0
<b>Sering merasa harus kembali kencing dalam waktu kurang dari 2 jam setelah selesai kencing</b>		
• Tidak pernah	16	40,0
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	15	37,5
• Kurang dari setengah	4	10,0
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	4	10,0
• Lebih dari setengah	1	2,5
<b>Sering mendapatkan bahwa kencing terputus-putus</b>		
• Tidak pernah	20	50,0
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	13	32,5
• Kurang dari setengah	2	5,0
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	3	7,5
• Lebih dari setengah	1	2,5
• Hampir selalu	1	2,5
<b>Sering merasa sulit untuk menahan kencing</b>		
• Tidak pernah	22	55,0
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	14	35,0
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	1	2,5
• Lebih dari setengah	1	2,5
• Hampir selalu	2	5,0
<b>Sering merasa pancaran kencing lemah</b>		
• Tidak pernah	18	45,0
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	9	22,5
• Kurang dari setengah	8	20,0
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	3	7,5
• Lebih dari setengah	1	2,5
• Hampir selalu	1	2,5
<b>Sering merasa harus mengejan untuk memulai kencing</b>		
• Tidak pernah	19	47,5
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	8	20,0
• Kurang dari setengah	2	5,0
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	10	25,0
• Hampir selalu	1	2,5
<b>Sering merasa harus bangun untuk kencing, sejak mulai tidur hingga bangun di pagi</b>		
• Tidak pernah	6	15,0
• Kadang dari sehari sekali dalam 5 hari	21	52,5
• Kurang dari setengah	3	7,5
• Kadang-kadang (sekitar 50%)	3	7,5
• Lebih dari setengah	3	7,5
• Hampir selalu	4	10,0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

akan diubah menjadi DHT dengan bantuan 5 $\alpha$ -reduktase dan koenzim NADPH. DHT yang telah terbentuk berikatan dengan reseptor androgen membentuk kompleks DHT-RA pada inti sel yang memacu m-RNA dan selanjutnya terjadi sintesis protein growth factor yang menstimulasi pertumbuhan sel prostat.<sup>11</sup> Isaac dan Coffey mengajukan teori hubungan andropause dengan BPH berdasarkan mekanisme stem sel. Prostat pada dasarnya merupakan organ yang ukurannya ditentukan keseimbangan antara sel baru dan sel yang mati. Pembesaran prostat dapat terjadi ketika masa hidup dan pembelahan stem sel ini berubah sedemikian rupa akibat perubahan kadar hormo dan efek penuaan.<sup>12</sup>

Selain mekanisme yang dijelaskan sebelumnya, diketahui bahwa andropause dengan obesitas memiliki hubungan yang erat dalam patogenesis BPH. Pada seorang pria dewasa dengan obesitas biasanya memiliki karakteristik profil hormon yang digambarkan sebagai hyperestrogenic *hypogonadotropic* hipogonadisme. Peningkatan estrogen pada laki-laki obesitas dalam sirkulasi menyebabkan umpan balik negatif kepada hipotalamus dan hipofisis anterior, sehingga mengakibatkan penurunan produksi testosteron yang tercermin dalam rendahnya tingkat testosteron dan sirkulasi testosteron intratestikular. Selain itu, pada pria dengan obesitas sentral memiliki banyak jaringan adiposa yang memproduksi dan mensekresi adipositokin yang didominasi oleh leptin. Leptin akan menghambat LH sehingga menyebabkan penurunan dari sekresi hormon testosteron. Pria obesitas berisiko 6,571 kali lebih tinggi terjadi andropause dibandingkan pria yang tidak mengalami obesitas sentral.<sup>13</sup>

Di sisi lain, perubahan yang terjadi pada andropause tidak hanya pada aspek fisik, tetapi juga aspek psikis.<sup>14</sup> Penurunan kadar testosteron dan adanya down regulasi kortisol menyebabkan gangguan fungsi kognitif dan suasana hati, mudah merasa lelah, menurunnya motivasi, berkurangnya ketajaman mental, hilangnya kepercayaan diri dan depresi. Hal ini juga dapat berimplikasi pada pola makan menjadi kebiasaan yang kurang sehat sehingga dapat berujung

**Tabel 5. Analisis Bivariat Kejadian Andropause dengan Skor IPSS**

Variabel	Skor IPSS						Total		Nilai p
	Berat		Sedang		Ringan		f	%	
	f	%	f	%	f	%			
<b>Andropause</b>									
Positif	4	18,2	10	45,5	8	36,4	22	100	0,038
Negatif	0	0	5	27,8	13	72,2	18	100	

pada obesitas. Alhasil obesitas dan andropause layaknya lingkaran yang saling memengaruhi satu sama lain. Tipe berat badan yang mengganggu prostat adalah tipe bentuk tubuh yang membesar dibagian pinggang dengan perut yang buncit seperti buah apel. Beban di perut tersebut akan menekan otot organ seksual, sehingga organ seksual menjadi kehilangan kelenturan. Selain itu dalam keadaan obesitas, penumpukan lemak yang terjadi di dalam tubuh akan mengganggu kinerja testis serta merangsang pembentukan sel-sel prostat yang akan menyebabkan kelenjar prostat membesar dan meningkatkan risiko BPH.<sup>15</sup>

## SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara andropause dengan kejadian peningkatan Skor IPSS. Perlu dilakukan penelitian analitik lebih lanjut terkait faktor yang memengaruhi terjadinya andropause serta peningkatan dari skor IPSS dengan jumlah sampel yang lebih besar agar mendapatkan hasil yang lebih representatif.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Semua peneliti/penulis menyatakan penelitian ini bebas dari konflik kepentingan dan penulisan yang dilakukan secara mandiri tanpa ada pengaruh dari pihak ketiga.

## SUMBER PENDANAAN

Studi ini tidak mendapatkan pendanaan dari pihak manaapun.

## KONTRIBUSI PENULIS

ACDSP, YK, IGNP menyusun ide dan rancangan penelitian. ACDSP mengumpulkan data. ACDSP, YK, IGNP bersama-sama menganalisis data. ACDSP menyusun draf manuskrip dan YK dan IGNP melakukan revisi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nieschlag E, Swerdloff R, Behre HM, Gooren LJ, Kaufman JM, Legros J-J, et al. Investigation, treatment and monitoring of late-onset hypogonadism in males. *Aging Male*. 2005;8(2):56-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/13685530500130969>.
- Pangkahila W. Anti-aging Medicine - Memperlambat Penuaan, Meningkatkan Kualitas Hidup. Dharmawan B, editor. Jakarta: Penerbit Buku Kompas; 2007.
- Wong SYS, Leung JC, Kwok T, Ohlsson C, Vandenput L, Leung PC, et al. Low DHEAS levels are associated with depressive symptoms in elderly Chinese men: results from a large study. *Asian J Androl*. 2011;13(6):898-902. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21874029>.
- NIDDK. Prostate Enlargement (Benign Prostatic Hyperplasia) [Internet]. Health Information. 2014. Available from: <https://www.nidDK.nih.gov/health-information/urologic-diseases/prostate-problems/prostate-enlargement-benign-prostatic-hyperplasia>.
- Martinez M, Satheesh M. Prostate Disease. In: Walker R, Whittlesea C, editors. *Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 5th ed. New York: Elsevier; 2012. p. 634.
- Zeng Q-S, Xu C-L, Liu Z-Y, Wang H-Q, Yang B, Xu W-D, et al. Relationship between serum sex hormones levels and degree of benign prostate hyperplasia in Chinese aging men. *Asian J Androl*. 2012/07/02. 2012;14(5):773-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22751417>.

- Amalia R. Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Pembedaan Prostat Jinak (Studi Kasus di RS. Dr. Kariadi, RSI Sultan Agung, RS Roemani Semarang). Dalam: PROSIDING SEMINAR NASIONAL UNIMUS 2010. Semarang: LPPM Universitas Muhammadiyah Semarang; 2010. p. 124. Available from: [http://eprints.undip.ac.id/19133/1/Rizki\\_Amalia.pdf](http://eprints.undip.ac.id/19133/1/Rizki_Amalia.pdf).
- Rexy B. Hubungan antara andropause dengan gejala benign prostatic hyperplasia [Internet]. Universitas Trisakti; 2015. Available from: [http://www.repository.trisakti.ac.id/webopac\\_usaktiana/digital/000000000000000073738/2015\\_TA\\_KD\\_03011055\\_Halaman-judul.pdf](http://www.repository.trisakti.ac.id/webopac_usaktiana/digital/000000000000000073738/2015_TA_KD_03011055_Halaman-judul.pdf).
- Haryanto H, Rihiantoro T. Disfungsi Ereksi Pada Penderita Benign Prostate Hyperplasia. *J Ilm KEPERAWATAN SAI BETIK*. 2016;12(2):286-94. Available from: <https://ejournal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/612>.
- Matsumoto AM. Andropause: Clinical Implications of the Decline in Serum Testosterone Levels With Aging in Men. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2002;57(2):M76-99. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/57.2.m76>.
- Sjamsuhidayat R, De Jong W. Buku Ajar Ilmu Bedah. 4th ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
- Isaacs JT, Coffey DS. Etiology and disease process of benign prostatic hyperplasia. *Prostate*. 1989;15(2 S):33-50.
- Wardhani AP. Skrining Kejadian Andropause Pada Obesitas Sentral Pria di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Mulia Kecamatan Pontianak Kota. *J Mhs PSPD FK UNTAN*. 2014;1(1):1-17. Available from: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/8100>.
- Pangkahila W. Seks yang Membahagiakan. Jakarta: Penerbit Buku Kompas; 2006.
- Ippersiel V, Lepot A, Gruson D, Jamart J, Alexopoulou O, Maiter D, et al. Hypogonadotropic hypogonadism among a population of obese men: Prevalence, risk factors and reversibility after weight loss induced by bariatric surgery. *ESPEN J*. 2013;8(2):e37-43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnme.2012.12.003>.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution