

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ANDROPAUSE PADA PRIA USIA 30-50 TAHUN (Studi di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang)

Syarifah Hidayatullah, Ari Udiyono, Lintang Dian Saraswati, Praba Ginanjar  
Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro  
Email : [syarifahhidayatullah@gmail.com](mailto:syarifahhidayatullah@gmail.com)

### ABSTRACT

*Andropause is a state of diminished or absent sperm production and testosterone hormone by the testes of male due to the aging process. The difference in onset of andropause is caused by various factors. In addition to being affected by age that can not be changed. The purpose of this study was to determine the factors associated with the incidence of andropause in men aged 30-50 years. This study uses analytic observational research type with cross-sectional study design. A total of 106 male respondents aged 30-50 years who meet the criteria of entry as research subjects. The sample is selected using purposive sampling. Based on the results of bivariate analysis with chi square test proved the correlation between age ( $p < 0,001$ ;  $POR = 18,0$ ; 95% CI 6,650-48,721), smoking ( $p = 0,045$ ;  $POR = 2,609$ ; 95% CI 1,107-6,150), blood pressure ( $p = 0,002$ ;  $POR = 1,863$ ; 95% CI 1,545-2,245), and work stress ( $p = 0,009$ ;  $POR = 3,238$ ; 95% CI 1,411-7,432). Meanwhile, between Body Mass Index (BMI), alcohol consumption, physical activity, and fasting blood sugar level is not related to the incidence of andropause. From this research, it can be concluded that the factors that influence of andropause are age, smoking, blood pressure, and work stress.*

*Keyword : Andropause, age, smoking, blood pressure, work stress*

### PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya usia pria maka semakin mungkin untuk memiliki kondisi seperti penyakit jantung, depresi, osteoporosis dan diabetes yang terjadi bersamaan dengan kadar testosteron yang menurun.<sup>1</sup> Sistem hormon yang berhubungan dengan penuanya itu *dehydroepiandrosterone* (DHEA) dan

*dehydroepiandrosteronsulphate* (DHEAS) yang menurun juga secara bertahap dan menimbulkan kondisi *adrenopause*.<sup>2</sup> Andropause merupakan suatu keadaan dimana testis dari seorang laki-laki yang sudah berusia tua hanya sedikit memproduksi sperma dan hormone testosterone tidak seperti saat berusia muda.<sup>3</sup> Gejala andropause dapat mempengaruhi kesehatan mental

dan fisik, selain itu juga mempengaruhi kualitas hidup.<sup>4</sup>

Penelitian oleh Turnover mengungkapkan bahwa tingkat testosterone menurun secara permanen sekitar 1% per tahun.<sup>5</sup> Penurunan ini disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi SHBG pada tingkat 1,2% per tahun.<sup>6</sup> Menurut Pangkahila, di Amerika data menyebutkan bahwa sindroma andropause dialami oleh sekitar 15% pria usia 40-60 tahun, tetapi hanya sekitar 5% yang mendapat pengobatan.<sup>7</sup> Perbedaan onset terjadinya andropause ini disebabkan oleh berbagai faktor. Selain dipengaruhi oleh usia yang tidak dapat diubah, juga dipengaruhi oleh faktor-faktor yang dapat dimodifikasi, seperti merokok, status gizi, gaya hidup, stres, dan penyakit yang diderita.<sup>8,9</sup>

Kecamatan Pedurungan merupakan salah satu kecamatan di Kota Semarang yang memiliki tingkat populasi laki-laki tertinggi dengan jumlah 89.005 jiwa. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian andropause pada pria usia 30-50 tahun.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan observasional analitik dengan metode kuantitatif dan menggunakan pendekatan atau desain *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variable dependen dan variable independen, yaitu usia, IMT, merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik, kadar gula darah puasa, tekanan darah, dan stress kerja dengan status andropause. Tujuan rancangan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian andropause pada pria usia 30-50 tahun

di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Analisis hubungan antara variable independen dan variable dependen dilakukan dengan uji *Chi Square*. Dalam analisa bivariat derajat kepercayaan yang digunakan adalah 95% dengan  $\alpha$  sebesar 0,05.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel non *probability sampling* yaitu *Purposive Sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan criteria tertentu. Besar sampel untuk penelitian ini adalah 106 responden, yang kemudian dilakukan pembagian sampel untuk masing-masing kelurahan, sesuai dengan jumlah populasi di setiapkelurahan.

Penelitian ini menggunakan beberapa kuesioner, diantaranya adalah Kuesioner ADAM yang berisi 10 pertanyaan mengenai gejala-gejala andropause. Kuesioner AMS (*Aging Male Symptoms*) yang didesain untuk menilai dan membandingkan gejala-gejala proses penuaan pada kelompok pria dengan kondisi yang berbeda-beda, kuesioner merokok, kuesioner konsumsi alkohol, kuesioner GPAQ (*Global Physical Activity Questionnaire*) terdiri dari 16 pertanyaan sederhana mengenai aktivitas sehari-hari, dan Kuesioner ISMA (*International Stress Management Association*) untuk mengukur stress kerja. Serta dilakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, kadar gula darah puasa, dan tekanan darah.

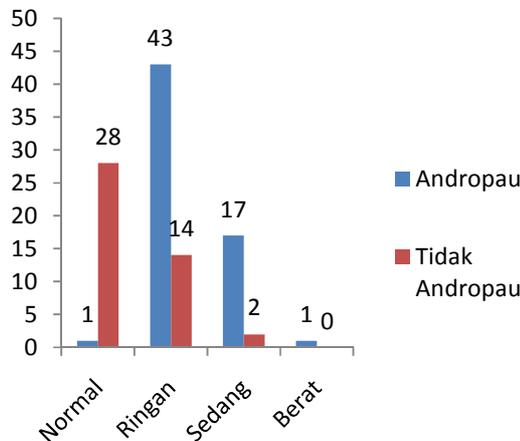
## HASIL Karakteristik Respdnen

Penelitian dilakukan pada pria usia 30-50 tahun di Kecamatan Pedurungan dengan sampel sebanyak 106. Dari total responden sebanyak 62,3% responden berusia  $\geq 40$  tahun, 34,0% responden memiliki berat badan lebih, 74,5% responden berstatus

merokok, 6,6% responden sebagai pengonsumsi alkohol, 28,3% responden memiliki aktivitas fisik rendah, 3,8% responden memiliki kadar gula darah puasa (GDP) tinggi, 10,4% responden memiliki tekanan darah tinggi, dan sebanyak 43,4% responden mengalami stress kerja. Dari total keseluruhan responden sebanyak 58,5% diantaranya telah mengalami andropause.

### Tingkat Gejala Andropause

Sebagian besar responden telah mengalami andropause yaitu sebesar 58,5%, dengan gejala normal (1,6%), ringan (69,3%), sedang (27,4%), dan berat (1,6%). Sedangkan responden yang tidak mengalami andropause memiliki tingkat gejala normal, ringan, dan sedang sebesar masing-masing 63,6%, 31,8%, dan 4,5%.



Gambar 1. Tingkat Gejala Andropause Responden.

### Faktor-faktor yang berhubungan dengan Andropause

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian andropause pada pria usia 30-50 tahun di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status andropause sedangkan variabel independen dalam penelitian ini antara lain usia, IMT, merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik, kadar gula darah puasa (GDP), tekanan darah, dan stres kerja. Dari variabel dependen dan variabel independen dalam penelitian ini, telah dilakukan beberapa analisis analisis bivariat *chi square* dengan interval kepercayaan 95%, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Analisis Bivariat Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Andropause pada Pria Usia 30-50 Tahun

No.	Variabel	<i>p value</i>	POR	CI 95%
1.	Usia			
	a. ≥40 Tahun	0,000	18,0	6,650-48,721
	b. <40 Tahun			
2.	IMT			
	a. Berat Badan Lebih	0,548	1,406	0,615-3,217
	b. Berat Badan Normal			
3.	Merokok			
	a. Merokok	0,045	2,609	1,107-6,150
	b. Tidak Merokok			
4.	Konsumsi Alkohol			
	a. Konsumsi Alkohol	0,446	0,508	0,108-2,395
	b. Tidak Konsumsi Alkohol			
5.	Aktivitas Fisik			
	a. Aktivitas Fisik Rendah	0,171	0,389	0,101-1,504
	b. Aktivitas Fisik Sedang	0,813	1,129	0,340-3,750
	c. Aktivitas Fisik Tinggi			Pembanding
6.	Kadar Gula Darah Puasa (GDP)			
	a. Kadar GDP tinggi	0,140	1,759	1,485-2,082
	b. Kadar GDP normal			
7.	Tekanan Darah			
	a. Tekanan Darah Tinggi	0,002	1,863	1,545-2,245
	b. Tekanan Darah Normal			
8.	Stres Kerja			
	a. Stres Kerja	0,009	3,238	1,411-7,432
	b. Tidak Stres Kerja			

Dari beberapa faktor yang mempengaruhi dengan kejadian andropause seperti usia, indeks massa tubuh, merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik, kadar gula darah puasa (GDP), tekanan darah, dan stress kerja terdapat beberapa faktor yang berhubungan setelah dilakukan analisis bivariat *chi square*, diantaranya adalah usia ( $p < 0,001$ ; POR=18,0; 95% CI 6,650-48,721), merokok ( $p = 0,045$ ; POR=2,609; 95% CI 1,107-6,150), tekanandarah ( $p = 0,002$ ; POR=1,863; 95% CI 1,545-2,245), dan stress kerja ( $p = 0,009$ ; POR=3,238; 95% CI 1,411-7,432).

Sedangkan antara indeks massa tubuh (IMT), konsumsi alkohol, aktivitas fisik, dan kadar gula darah puasa (GDP) tidak terdapat hubungan dengan kejadian andropause.

#### PEMBAHASAN

Pengeluaran hormon diatur oleh hipotalamus dan hipotalamus juga merespon tingkat hormon tubuh sebagai panduan untuk aktivitas hormonal. Semakin bertambahnya usia, hipotalamus kehilangan kemampuan dalam pengaturan dan sebagai reseptor yang mendeteksi hormon individu menjadi kurangsensitif. Oleh karena itu,

semakin bertambahnya usia banyak hormon yang tidak dapat disekresi dan mengalami penurunan keefektifitasannya.<sup>10</sup>

Penurunan fungsi hipotalamus dan testis berhubungan dengan penurunan testosteron yang berkaitan dengan usia. Kelenjar pituitari kurang menghasilkan hormon LH sebagai hasil dari penurunan pelepasan hormon GnRH yang berkaitan dengan usia. Penurunan jumlah dan volume sel Leydig juga merupakan faktor yang berkontribusi terhadap terhambatnya produksi testosteron.<sup>11</sup> Sistem hormon yang berhubungan dengan penuaan adalah *dehydroepiandrosterone* (DHEA) dan DHEA-sulfat (DHEAS) yang menurun juga secara bertahap dan menimbulkan kondisi adropause.<sup>12</sup>

Kebiasaan merokok bisa menjadi penyebab impotensi karena nikotin dalam rokok yang terserap oleh darah akan menyebabkan penyumbatan pembuluh darah dalam penis, sehingga menyebabkan penurunan kadar testosteron.<sup>13</sup> Efek merokok pada pria, dapat mengakibatkan terjadinya penurunan biosintesis testosteron yang disebabkan adanya penghambatan oleh karbon monoksida dari hidrokarbon hidroksidria sel Leydig.<sup>14</sup> Terganggunya fungsi sel Leydig dapat menyebabkan spermatogenesis, spermiogenesis, dan fungsi epididimis yang terganggu. Hal ini dapat menyebabkan kelainan motilitas sperma dan morfologinya.<sup>15</sup>

Selain itu, efek testosteron potensial pada tekanan darah melalui peningkatan aliran simpatis, yang dapat meningkatkan tekanan darah.<sup>16,17</sup> Stres menstimulasi sekresi ACTH (*Adrenocorticotropic Hormone*) oleh hipofisis yang kemudian akan meningkatkan sekresi kortisol korteks adrenal. Stres yang berlebihan pada

tubuh akan memacu sekresi kortisol oleh kelenjar adrenal. Sedangkan kortisol adalah faktor fisik yang dapat menurunkan produksi testosteron oleh sel intestinal leydig.<sup>18,19</sup>

#### KESIMPULAN

Derajat gejala andropause berdasarkan status andropause didapatkan bahwa derajat normal lebih banyak pada kelompok tidak andropause yaitu sebesar 63,6%, sedangkan pada derajat ringan, sedang dan berat lebih banyak pada kelompok andropause yaitu sebesar 69,3%, 27,4%, dan 1,6%.

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa terdapat hubungan antara usia, merokok, tekanan darah, dan stress kerja dengan kejadian andropause.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Mulligan T, Frick MF, Zuraw QC, Stemhagen A, McWhirter C. Prevalence of hypogonadism in males aged at least 45 years: the HIM study. *Int J Clin Pract.* 2006;60(7):762–769.
2. Nindra FA. Hubungan Antara Stres Kerja dengan Andropause pada Pria Lanjut Usia di Kabupaten Temanggung. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2010.
3. Baziad A. Menopause dan Andropause. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2003.
4. Taher A. Proportion and acceptance of andropause symptoms among elderly men: a study in Jakarta. *Acta Med Indones.* 2005;37(2):82–6.
5. Jakiel G, Makara-Studzińska M, Ciebiera M, Słabuszewska-Jóźwiak A. Andropause - state of

- the art 2015 and review of selected aspects. Prz menopausalny = Menopause Rev. 2015;14(1):1–6.
6. Paul UK, Bhattacharyya AK, Pal SK. Andropause: The Missing Health. 2013 [cited 2017 Mar 23]; Available from: [http://www.apiindia.org/medicine\\_update\\_2013/chap72.pdf](http://www.apiindia.org/medicine_update_2013/chap72.pdf)
  7. Pangkahila W. Anti-Aging Medicine : Memperlambat Penuaan Meningkatkan Kualitas Hidup. Jakarta: Kompas; 2007. 264 p.
  8. English KM, Mandour O, Steeds RP, Diver MJ, Jones TH, Channer KS. Men with coronary artery disease have lower levels of androgens than men with normal coronary angiograms. *Eur Hear Journal* Eur Hear J. 2000;21(21):890–4.
  9. Sudharma NI. Faktor Eksternal yang Berhubungan dengan Kadar Hormon Testosteron pada Laki-laki Usia 40 Tahun ke Atas di Kecamatan Cilandak Jakarta Selatan. Jakarta : Universitas Indonesia; 2012.
  10. Stanley M, Beare PG. Buku Ajar Keperawatan Gerontik. 2nd ed. Jakarta: EGC; 2007. 502 p.
  11. Fouad R. Kandeel, editor. Male Reproductive Dysfunction: Pathophysiology and Treatment. New York: Taylor & Francis Group; 2007.
  12. Soewondo P. Menopause, Andropause, dan Somatopause Perubahan Hormonal pada Proses Menua. In: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. 4th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2006.
  13. Sustrani L, Alam S. Prostat. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2003.
  14. Harlev A, Agarwal A, Gunes SO, Shetty A, du Plessis SS. Smoking and Male Infertility: An Evidence-Based Review. *World J Mens Health*. 2015 Dec;33(3):143–60.
  15. Shaarawy M, Mahmoud KZ. Endocrine profile and semen characteristics in male smokers. *Fertil Steril*. 1982 Aug;38(2):255–7.
  16. Kelly DM, Jones TH. Testosterone: a metabolic hormone in health and disease. *J Endocrinol*. 2013;217:25–45.
  17. Ely DL, Salisbury R, Hadi D, Turner M, Johnson ML. Androgen Receptor and the Testes Influence Hypertension in a Hybrid Rat Model. *J American Heart Association*. 1991;17:1104-1110.
  18. McCance KL, Huether SE. Pathophysiology: the Biologic Basis for Disease in Adults and Children. Elsevier Health Sciences; 2014. 1866 p.
  19. Arden JB. Bekerja tanpa Stres : Cara Mengatasi Berbagai Tekanan Hari Kerja. Sulistiyanto A, editor. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer; 2006. 275 p.