

PENGARUH BEBAN KERJA BERLEBIHAN TERHADAP TERJADINYA ANDROPAUSE PADA PRIA LANSIA DI KABUPATEN CILACAP

*(The Influence of Obstructive Sleep Apnea (OSA) Toward the Occur Of Hypertension In
Neuro Polyclinic RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo)*

Soegimin Ardi Soewarno, Islimsyaf Anwar Salim

Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jalan Raya Dukuh Waluh PO BOX 202 Kembaran Banyumas 53182

ABSTRAK

Andropause merupakan suatu sindrom pada pria lansia yang terdiri dari gejala fisik, seksual, dan psikologis, meliputi: kelemahan, kelelahan, pengurangan masa otot dan tulang, gangguan hematopoiesis, oligospermia, disfungsi seksual, despresi, kecemasan, iritabilitas, insomnia, gangguan memori dan penurunan fungsi kongnitif. Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh beban kerja berlebihan terhadap terjadinya andropause pada pria lansia di kabupaten Cilacap. Metode Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan terhadap 300 orang berumur 40-65 tahun yang memiliki pekerjaan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara proporsional dengan Purposive Random Sampling yaitu pemilihan subjek berdasarkan atas ciri-ciri atau sifat tertentu yang berkaitan dengan karakteristik populasi, secara proporsional menurut jumlah penduduk tiap kecamatan. Data diambil melalui kuesioner. Data akan dianalisis dengan metode analisis uji korelasi Lambda dan diolah dengan bantuan perangkat lunak SPSS 17.0 for windows. Hasil Penelitian ini adalah pengujian statistik dengan metode analisis uji korelasi Lambda, baik melalui penghitungan menggunakan rumus maupun dengan bantuan perangkat lunak SPSS 17.0 for Windows, didapatkan nilai $r=0.408$. Simpulan Penelitian adalah berdasarkan hasil uji korelasi Lambda tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh beban kerja berlebihan terhadap terjadinya andropause pada pria lansia di kabupaten Cilacap, dengan kekuatan korelasi sedang ($r=0.408$) dan arah korelasi positif yang berarti semakin meningkat derajat stres, semakin meningkat pula angka kejadian andropause.

Kata kunci: andropause – Stres kerja

ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea (OSA) is a breath problems during sleep with loud snore and the breath stoping in a short period. Obstructive Sleep Apnea (OSA) is signed with the ruin and obstruction of breath function repeatedly during sleep. This sequence of obstruction is closely related with the frequent of oxyhemoglobine desaturation during sleep. OSA related with the excessive sleepiness during the day. Mortality in productive age mostly is caused by OSA which in the process occurs some complication. The purpuse of this research is to find

out the influence of obstructive sleep Apnea (OSA) toward the occur of hypertension in neuro polyclinic RSUD Prof. Dr. MargonoSoekarjo. This research was conducted at outpatient unit in neuro polyclinic from september-october 2015. This research used cross sectional approach with the population was 80 respondents while the sample is 40 people. It used purposive random sampling as sampling technique, the data were taken through questionnaire with guided interview technique and sfigmomanometer (compas model). The collected data were displayed in table and analysed using chi square assessment in significant level $\alpha = 0,05$. From the result of the research, it was found that Obstructive Sleep Apnea (OSA) patient experienced hypertension 17 people (79 %), the number was bigger than the Obstructive Sleep Apnea (OSA) patient without hypertension 6 people (21%) from total 20 patient of Obstructive Sleep Apnea (OSA). While the amount of patient whithout Obstructive Sleep Apnea (OSA) but experienced the hypertension was 6 people (32%), the number was smaller than the patient without Obstructive Sleep Apnea (OSA) and did not experience hypertension was 14 people (68%). From tha data analysis was found that $X^2 = 9.482$ and $OR = 6,879$, it could be concluded statisticaly that there was a correlation between Obstructive Sleep Apnea (OSA) and hypertension.

eyword: Obstructive Sleep Apnea (OSA), sympatic neuro excalation, hypertension

PENDAHULUAN

Kataandropause diambil dari bahasa Yunani, yaitu andro yang berarti pria dan pause yang artinya penghentian. Jadi, secara harfiah andropause dapat diartikan sebagai berhentinya proses fisiologis pada pria¹. Andropause merupakan sekumpulan gejala, tanda dan keluhan yang disebabkan oleh penurunan fungsi gonadal, akibat proses penuaan pada pria. Berbeda dengan menopause yang terjadi pada wanita, pada pria yang mengalami andropause akan terjadi penurunan fungsi testikuler dan produksi testosteron secara bertahap². Selain itu, proses penurunan ini terjadi lebih lambat dibandingkan dengan menopause pada wanita. Dengan demikian, fungsi sistem reproduksi pada pria akan dapat bertahan pada usia lanjut³.

Andropause merupakan sindrom pada pria separuh baya atau lansia dimana terjadi penurunan kemampuan reproduksi. Meski keluhannya mirip dengan menopause, tetapi tidak berarti bahwa kondisi dan keluhannya akan sama persis seperti pada wanita⁴. Hormon yang turun pada andropause ternyata tidak hanya testosteron saja, melainkan penurunan multi hormonal yaitu penurunan hormon DHEA, DHEAS, Melantonin, Growth Hormon, dan IGFs (Insulin like growth factors)⁵.

Saat ini di seluruh dunia jumlah lansia di perkirakan lebih dari 629 juta jiwa dan pada tahun 2000 jumlah lansia di Indonesia di proyeksikan sebesar 7,28 % dan pada tahun 2020 menjadi sebesar 11,34 %⁶. Pangkahila⁷ Menambahkan bahwa pada tahap usia transisi (35 - 45 tahun) dimana testosteron turun sampai 25%, gejala andropause mulai muncul dengan nyata, namun trend yang terjadi usia penurunan produksi testostron ini mengalami percepatan oleh karena adanya faktor eksternal seperti polusi yang berlebih, obesitas, diabetes, serta konsumsi alkohol⁸. Dalam publikasi ini disebutkan bahwa andropause terjadi secara alami dan laki-laki yang andropause akan mengalami penurunan kemampuan fisik dan gairah seksual⁹.

Di Indonesia pada tahun 2000 jumlah pria yang berusia 55 tahun dan diperkirakan telah memasuki usia andropause adalah sebesar 14,25 juta orang pada tahun 2020 diperkirakan jumlah laki-laki andropause akan mencapai 24,7 juta¹⁰. Di Indonesia, umur harapan hidup pada tahun 2000 adalah 68 tahun dan diprediksikan akan meningkat menjadi 74.9 tahun pada tahun 2025¹¹. Jika dilakukan deduksi berdasarkan kenyataan dan fakta bahwa faktor yang mempengaruhi terjadinya andropause lebih banyak ditemui di Indonesia, antara lain: polusi lingkungan kerja, beban lingkungan kerja dan gaya hidup maka sangatlah mungkin andropause lebih banyak diderita oleh pria di Indonesia dibandingkan negara barat¹²

Lanjut usia secara umum, apabila usianya 65 tahun keatas¹³. Menurut organisasi kesehatan dunia, WHO¹⁴ seseorang disebut lanjut usia (elderly) jika berumur 60-74 tahun. Menurut Prof. DR. Ny. Sumiati Ahmad Mohammad, Guru Besar Universitas Gajah Mada Fakultas Kedokteran usia 65 tahun keatas disebut masa lanjut usia atau senium. Lanjut usia adalah tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia¹⁵. Sedangkan menurut pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU No.13 Tahun 1998¹⁵ tentang Kesehatan dikatakan bahwa lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. Kesimpulan dari pembagian umur menurut beberapa ahli, bahwa yang disebut lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun keatas¹⁷.

Menurut Susilo Wibowo, 5% pria berusia 30 tahun sudah mengalami penuaan dini dan sebanyak 15% pria berusia 40-60 tahun sudah mengalami andropause¹⁸. Perbedaan onset terjadinya andropause ini disebabkan oleh berbagai faktor. Obesitas, konsumsi alkohol yang berlebihan, dan stres fisik maupun stres psikologis merupakan beberapa faktor yang dapat mempercepat terjadinya andropause pada pria lanjut usia¹⁹. Stres kerja adalah cenderung mempercepat terjadinya andropause dengan menurunkan produksi testosteron²⁰.

Dari latar belakang masalah diatas maka hal inilah yang menjadi dasar bagi penulis apakah ada pengaruh beban kerja berlebihan terhadap terjadinya andropause pada pria lansia di kabupaten Cilacap.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Observational Analitik* dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional* yang dilakukan di wilayah Kabupaten Cilacap. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Mei – Juni 2016 dengan populasi adalah seluruh pria yang memenuhi kriteria yaitu usia 40-65 tahun, memiliki pekerjaan, tidak memiliki kelainan pada testisnya, tidak obesitas, dan bersedia menjadi subjek penelitian di wilayah Kabupaten Cilacap. Dari populasi yang ada maka diambil sampel sebanyak 300 orang berumur 40-65 tahun yang memiliki pekerjaan dan sesuai dengan kriteria penelitian di wilayah kabupaten Cilacap. Dalam penelitian ini yang menjadi instrumen penelitian yaitu Kuesioner ISMA (International Stress Management Association), Kuesioner ADAM, Skala L-MMPI (Lie Minnesota Multiphasic Personality Inventory), Alat tulis, dan Kamera. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dengan cara mengukur tingkat stres pria lanjut usia menggunakan kuesioner berupa pertanyaan penapis dari ISMA (International Stress Management Assosiation), Setelah mengukur tingkat stresnya kemudian mendiagnosa apakah

subjek menderita andropause atau tidak, dengan menggunakan Skala ADAM. Langkah terakhir adalah menggunakan skala L-MMPI (Skala Lie Minnesota Multiphasic Personality) untuk mengukur kebohongan responden. Jika hasil pengukuran menunjukkan skor lebih dari 10 maka responden dinyatakan gugur dan tidak dijadikan subjek penelitian. Dalam pengumpulan data ini menggunakan variabel penelitiannya yaitu Stres Kerja, Andropause, Kelainan testis, Penyakit, Obesitas, Diet, serta Rokok. Sehingga dapat memberikan arti yang bermakna dalam penelitian ini dengan judul Pengaruh beban kerja berlebihan terhadap terjadinya andropause pada pria lansia di kabupaten Cilacap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Sampel berdasarkan Rentang Umur

Rentang Umur	Frekuensi	Persentase
40-44 tahun	59	19.2%
45-49 tahun	70	23.6%
50-54 tahun	81	26.4%
55-65 tahun	90	30.8%
Total	300	100%

Tabel 2. Distribusi Sampel berdasarkan Jenis Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
PNS	32	12.6%
POLRI	5	1.8%
Swasta	18	6.3%
Wiraswasta	40	14.4%
Petani	104	30.6%
Buruh	60	17.7%
Pedagang	29	10.4%
Sopir	10	5.3%
Aparat Desa	2	0.9%
Total	300	100%

Dari tabel distribusi sampel di atas dapat diketahui bahwa, 90 orang berusia antara 55-65 tahun, 81 orang berusia 50-54 tahun, 70 orang berusia 45-49 tahun, dan 59 orang berusia 40-44 tahun. Dari 300 responden, paling banyak bekerja sebagai petani, yaitu sebanyak 104 orang (30.4%), kemudian buruh sebanyak 60 orang (17.7%).

Tabel 3. Distribusi Sampel berdasarkan Kebiasaan Merokok

Kebiasaan Merokok	Frekuensi	Persentase
Tidak Merokok	86	23.7%
Merokok	214	76.3%
Total	300	100%

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden yang merokok lebih banyak dari responden yang tidak merokok. 214 orang (76.3%) responden memiliki kebiasaan merokok.

Tabel4. Angka Kejadian Andropause berdasarkan Rentang Umur

Rentang Umur (tahun)	Jumlah Responden (orang)	Andropause		Belum Andropause	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
40-44 tahun	58	12	24.1%	46	75.9%
45-49 tahun	70	33	43.8%	37	56.2%
50-54 tahun	82	54	62.0%	28	38.0%
55-65 tahun	90	74	80.5%	16	19.5%
Jumlah	300	173	57.6%	127	42.4%

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 320 responden, sebagian besar telah mengalami andropause sebanyak 173 orang (57.6%) dan belum mengalami andropause sebanyak 127 orang (42.4%). Responden yang telah mengalami andropause berdasarkan perbandingan jumlah dan persentase, yang paling banyak pada rentang umur 55-65 tahun sebesar 80.5% (74 orang), kemudian pada rentang umur 50-54 tahun sebesar 62.0% (54 orang), kemudian pada rentang umur 45-49 tahun sebesar 43.8% (33 orang), dan yang paling kecil pada rentang umur 40-44 tahun sebesar 14.1% (12 orang). Sedangkan responden yang belum mengalami andropause berdasarkan jumlah dan persentase, yang paling banyak pada rentang umur 40-44 tahun sebesar 75.9% (46 orang), kemudian pada rentang umur 45-49 tahun sebesar 56.2% (37 orang), kemudian pada rentang umur 50-54 tahun sebesar 38.0% (28 orang), dan yang paling kecil pada rentang umur 55-60 tahun sebesar 29.5% (16 orang).

Tabel 5. Angka Kejadian Stres Kerja berdasarkan Rentang Umur

Rentang Umur (tahun)	Jumlah Stres Kerja Responden (orang)	Stres Kerja		Tidak Stres Kerja	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
40-44 tahun	59	15	25.7%	44	74.3%
45-49 tahun	68	28	35.4%	40	64.6%
50-54 tahun	83	44	52.9%	39	47.1%
55-65 tahun	90	63	76.6%	27	23.4%
Jumlah	300	150	50.0%	150	50.0%

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 300 responden, responden yang mengalami stres kerja berdasarkan perbandingan jumlah dan persentase, yang paling banyak pada rentang umur 55-65 tahun sebesar 76.6% (63 orang), kemudian pada rentang umur 50-54 tahun sebesar 52.9% (44 orang), kemudian pada rentang umur 45-49 tahun sebesar 35.4% (28 orang), dan yang paling kecil pada rentang umur 40-44 tahun sebesar 25.7% (15 orang). Sedangkan responden yang tidak mengalami stres kerja berdasarkan jumlah dan persentase, yang paling banyak pada rentang umur 40-44 tahun sebesar 74.3% (44 orang), kemudian pada rentang umur 45-49 tahun sebesar 64.6% (40 orang), kemudian pada rentang umur 50-54 tahun sebesar 47.1% (39 orang), dan yang paling kecil pada rentang umur 55-60 tahun sebesar 23.4% (27 orang).

Tabel 6. Angka Kejadian Andropause pada Pria yang Mengalami Stres Kerja dan Pria yang Tidak Mengalami Stres Kerja berdasarkan Rentang Umur

	Andropause					Belum Andropause			
		40-44	45-49	50-54	55-60	40-44	45-49	50-54	55-65
Mengalami Stres Kerja	4 50.0%	24 73.5%	35 67.0%	50 74.5%	14 23.7%	4 9.8%	7 25.9%	12 63.0%	
Tidak Mengalami Stres Kerja	4 50.0%	8 26.5%	21 33.0%	14 25.5%	40 76.3%	35 90.2%	20 74.1%	8 37.0%	

Berdasarkan tabel di atas, angka kejadian andropause (berdasarkan perbandingan jumlah dan persentase) umumnya lebih tinggi pada responden yang mengalami stres kerja, kecuali pada rentang umur 40-44 tahun. Angka kejadian andropause dalam rentang umur 40-44 tahun pada responden yang mengalami stres kerja sebesar 50.0% (4 orang), sedangkan pada responden yang tidak mengalami stres kerja sebesar 50.0% (4 orang). Angka kejadian andropause dalam rentang umur 45-49 tahun pada responden yang mengalami stres kerja sebesar 73.5% (24 orang), sedangkan pada responden yang tidak mengalami stres kerja sebesar 26.5% (8 orang). Angka kejadian andropause dalam rentang umur 50-54 tahun pada responden yang mengalami stres kerja sebesar 67.0% (35 orang), sedangkan pada responden yang tidak mengalami stres kerja sebesar 33.0% (21 orang). Angka kejadian andropause dalam rentang umur 55-65 tahun pada responden yang mengalami stres kerja sebesar 74.5% (50 orang), sedangkan pada responden yang tidak mengalami stres kerja sebesar 25.5% (14 orang).

Perbandingan jumlah dan persentase responden yang belum mengalami andropause umumnya lebih tinggi pada responden yang tidak mengalami stres kerja, kecuali pada rentang umur 55-65 tahun. Dalam rentang umur 40-44 tahun, persentase responden yang belum mengalami andropause dan tidak mengalami stres kerja sebesar 76.3% (40 orang), sedangkan persentase responden yang belum mengalami andropause tetapi mengalami stres kerja sebesar 23.7% (14 orang). Dalam rentang umur 45-49 tahun, persentase responden yang belum mengalami andropause dan tidak mengalami stres kerja sebesar 90.2% (35 orang), sedangkan persentase responden yang belum mengalami andropause tetapi mengalami stres kerja sebesar 9.8% (4 orang). Dalam rentang umur 50-54 tahun, persentase responden yang belum mengalami andropause dan tidak mengalami stres kerja sebesar 74.1% (20 orang), sedangkan persentase responden yang belum mengalami andropause tetapi mengalami stres kerja sebesar 25.9% (7 orang). Dalam rentang umur 55-60 tahun, persentase responden yang belum mengalami andropause dan tidak mengalami stres kerja sebesar 37.0% (8 orang), sedangkan persentase responden yang belum mengalami andropause tetapi mengalami stres kerja sebesar 63.0% (12 orang).

Tabel 7. Angka Kejadian Andropause pada Pria yang Mengalami Stres Kerja dan Pria yang Tidak Mengalami Stres Kerja Menurut Kebiasaan Merokok

	Belum Andropause	Andropause		Jumlah	
	Merokok	Tidak Merokok	Merokok	Tidak Merokok	
Tidak Mengalami Stres Kerja	42	55	47	6	150
Mengalami Stres Kerja	10	22	92	26	150
Jumlah	52	77	139	32	300

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 150 responden yang tidak mengalami stres kerja, 42 orang yang memiliki kebiasaan merokok belum mengalami andropause dan 47 orang yang memiliki kebiasaan merokok sudah mengalami andropause. Sedangkan 55 orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok belum andropause dan 6 orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok sudah mengalami andropause. Selain itu dari, dari 160 responden yang mengalami stres kerja, 10 orang yang memiliki kebiasaan merokok belum mengalami andropause dan 92 orang yang memiliki kebiasaan merokok sudah mengalami andropause. Sedangkan 22 orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok belum andropause dan 26 orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok sudah mengalami andropause.

Tabel 8. Angka Kejadian Andropause pada Pria yang Mengalami Stres Kerja dan Pria yang Tidak Mengalami Stres Kerja

	Belum Andropause	Andropause	Jumlah
Tidak Mengalami Stres Kerja	105	45	150
Mengalami Stres Kerja	33	117	150
Jumlah	138	162	300

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden yang telah mengalami andropause paling banyak pada kelompok responden yang mengalami stres kerja yaitu 117 orang, sedangkan pada kelompok responden yang tidak mengalami stres kerja sebanyak 45 orang. Responden yang belum mengalami andropause paling banyak pada kelompok responden yang tidak mengalami stres kerja yaitu sebanyak 105 orang, sedangkan pada kelompok responden yang mengalami stres kerja sebanyak 33 orang.

Hasil pengujian statistik dengan metode analisis uji korelasi Lambda, baik melalui penghitungan menggunakan rumus maupun dengan bantuan perangkat lunak SPSS 17.0 for Windows, didapatkan nilai signifikansi $p=0.000$, di mana $p<0,005$, dan nilai $\lambda=0.408$. Berdasarkan hasil uji korelasi Lambda tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan

antara stres kerja dengan andropause pada pria lanjut usia di Kabupaten Temanggung, dengan kekuatan korelasi sedang ($\lambda=0.408$) dan arah korelasi positif yang berarti semakin meningkat derajat stres, semakin meningkat pula angka kejadian andropause.

Dari hasil penelitian, angka kejadian andropause berdasarkan rentang umur, didapatkan bahwa semakin meningkatnya usia responden maka persentase responden yang telah mengalami andropause juga meningkat. Penurunan kadar testosteron ini disebabkan oleh penurunan produksi hormon hipotalamus, yaitu GnRH (Gonadotropin Releasing Hormone) akibat proses penuaan. Jumlah responden yang mengalami stres kerja meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Seiring dengan meningkatnya usia, respon tubuh individu terhadap stres akan semakin menurun. Proses penuaan merupakan suatu proses multifaktoral yang akan diikuti oleh penurunan fungsi-fungsi fisiologis organ tubuh yang progresif dan menyeluruh, disertai penurunan kemampuan mempertahankan komposisi tubuh, serta respon tubuh terhadap stress²¹. Selain itu, respon tubuh seseorang terhadap stres juga tergantung pada faktor jenis kelamin, kepribadian, intelegensi, emosi, status sosial, atau pekerjaan individu²².

Selanjutnya angka kejadian andropause pada responden yang mengalami stres kerja dan pada responden yang tidak mengalami stres kerja berdasarkan rentang usia, angka kejadian andropause lebih tinggi pada kelompok responden yang mengalami stress kerja, kecuali pada rentang usia 40-44 tahun, sedangkan persentase responden yang belum mengalami andropause lebih tinggi pada kelompok responden yang tidak mengalami stres kerja, kecuali pada rentang usia 55-65 tahun. Hal ini karena stres hanya merupakan salah satu dari berbagai faktor yang dapat mempercepat onset terjadinya andropause²³. Pada dasarnya, stres menstimulasi sekresi ACTH (Adrenocorticotrophic Hormone) oleh hipofise yang kemudian akan meningkatkan sekresi glukokortikoid pada korteks adrenal. Glukokortikoid secara fisiologis berfungsi untuk melindungi tubuh terhadap stres. Segala proses yang memungkinkan tubuh untuk bertahan dari stres atau trauma fisik maupun emosional membutuhkan glukokortikoid. Tubuh tidak dapat beradaptasi bahkan dengan stres ringan sekalipun tanpa keberadaan glukokortikoid. Sedangkan glukokortikoid merupakan salah satu faktor fisik yang dapat menekan produksi testosteron oleh sel interstitial Leydig. Dengan demikian, stres berlebih meningkatkan sekresi glukokortikoid yang dapat menekan produksi testosteron oleh sel interstitial Leydig sehingga mempercepat terjadinya andropause²⁴.

Pada kelompok responden yang mengalami stres kerja, pria yang telah mengalami andropause sebanyak 123 orang dan yang belum mengalami andropause sebanyak 37 orang, sedangkan pada kelompok responden yang tidak mengalami stres kerja, pria yang telah mengalami andropause sebanyak 50 orang dan yang belum mengalami andropause sebanyak 105 orang. Berdasarkan hasil uji korelasi Lambda, didapatkan bahwa terdapat hubungan antara stres kerja dengan andropause pada pria lanjut usia di Kabupaten Temanggung, dengan kekuatan korelasi sedang ($p=0.000$ dan $\lambda=0.408$) dan arah korelasi positif yang berarti semakin meningkat derajat stres, semakin meningkat pula angka kejadian andropause. Kekuatan korelasi sedang menunjukkan bahwa tidak semua pria lanjut usia yang mengalami stres dalam pekerjaannya akan mengalami andropause dengan onset yang lebih awal. Demikian juga sebaliknya, tidak semua pria lanjut usia yang tidak mengalami stres kerja

dalam pekerjaannya tidak akan mengalami andropause dengan onset yang lebih awal. Hal ini disebabkan karena andropause selain dipengaruhi oleh faktor stres fisik maupun stres psikologis, dipengaruhi pula oleh berbagai macam faktor yaitu faktor lingkungan, faktor organik, faktor psikogenik lainnya, dan beberapa agen yang dapat menurunkan kadar testosteron, seperti kortikosteroid, ketokonazol, antikonvulsan, GnRH agonist, steroid anabolik, obat-obatan psikotropik, imunosupresan dan etanol²⁴. Faktor lingkungan yang dapat mempercepat onset terjadinya andropause adalah adanya pencemaran lingkungan yang bersifat fisik dan psikis. Faktor yang bersifat fisik yaitu pengaruh bahan kimia yang bersifat estrogenik. Efek estrogenik ini menyebabkan penurunan produksi hormon testosteron. Bahan kimia tersebut antara lain dichlorodiphenyltrichlorethane (DDT), asam sulfat, pestisida, insektisida, herbisida dan pupuk kimia²⁵. Merokok juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempercepat andropause. Orang yang biasa merokok 10 batang/hari minimal selama 20 tahun, berhubungan dengan timbulnya andropause yang lebih awal²⁶. Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa baik responden yang tidak mengalami stres kerja maupun responden yang mengalami stres kerja, jumlah responden yang sudah mengalami andropause cenderung lebih banyak pada kelompok responden yang memiliki kebiasaan merokok dibandingkan dengan yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Hal ini disebabkan karena kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan kadar SHBG (Sex Hormone Binding Globulin) yang merupakan hormon yang mengikat testosteron dengan afinitas yang tinggi sehingga menurunkan kadar bioavailable testosteron²⁷. Selain itu merokok juga dapat mengakibatkan impotensi. Hal ini terjadi karena nikotin dalam rokok yang terserap oleh darah akan menyebabkan penyumbatan pembuluh darah dalam penis²⁸.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh beban kerja berlebihan terhadap terjadinya andropause pada pria lansia di kabupaten Cilacap, dengan kekuatan hubungan sedang dan arah korelasi positif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiawati, I., Juwono. *Prevalensi andropause pada pria usia lebih dari 30 tahun di kabupaten bantul propinsi D.I. Yogyakarta tahun 2005*. Media Medika Muda MFDU. 2006.
2. Putra A.D., Multazam E., Yuniastuti E., Hutomo V. *Andropause: Disfungsi Ereksi sampai Gangguan Kognitif*. Dalam: Surasono. *Ethical Digest: Andropause*. No.65. Jakarta. PT Etika Media Utama. 2009. p: 38.
3. Wilson L.M., Hillegas K.B. *Gangguan Sistem Reproduksi Laki-Laki*. Dalam: Price S.A., Wilson L.M. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6. Jakarta: EGC. 2006. p: 1314.

4. Dermawan A.C dan Setiawan.S. *Prose Pembelajaran Dalam Pendidikan Keperawatan*. Jakarta: TIM. 2008.
5. Charles D, Spielberger(dalam Handoyo Seger, 2001). *Stres Pada Masyarakat Surabaya*. Jurnal Insan Media Psikologi 3:61-74. Surabaya: Fakultas Psikologo Universitas Airlangga. 2001.
6. Badan Pusat Statistik BPS. *Hasil Survei Kesehatan Nasional Tahun2007*. 2007. <http://www.bps.go.iddiunduh> 27 Mei 2016
7. Pangkahila, W. *Memperlambat Penuaan, Meningkatkan Kualitas Hidup*. Jakarta. Balai Pustaka.2007.
8. Mueller-Dombois, D., & ElleMBERG, H., *Aims and Method of Vegetation Ecology*,Jhon Wiley & Sons, New York.1974.
9. Yatim Riyanto. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana. 2009.
10. Prawirohardjo, S. *Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta. 2004.
11. Taher A. *Proportion and acceptance of andropause symptoms among elderly men: a study in jakarta*. The Indonesian Journal of Internal Medicine. 2005. 37(2):82-6.
12. Wibowo S. *Andropause: permasalahan dan penanganan pada pria manula*. Kumpulan Makalah The Concept of Anti Aging. 2003. pp: 23-47.
13. Efendi, Ferry & Makhfudli. *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik dalam Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.2009.
14. Fatimah, (Dalam WHO).*Merawat Manusia lanjut Usia Suatu Pendekatan Proses Keperawatan Gerontik*. Jakarta : Trans Info Media. 2010
15. Darmojo, R Boedi, Martono Hadi, *Buku Ajar Geriatri Ilmu Kesehatan Umur Lanjut* , Edisi 8 . Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 1999.
16. Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. *Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1969 tentang Pedoman Pensiun Pegawai dan Pensiun Duda/Janda Pegawai*. 1969
17. Nugroho, Wahyudi. *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. Edisi ke 2. Jakarta: EGC. 2008.
18. Kelana A., Hidayat S., Hidayat R. *Menopause Pria: Loyo di Usia Tigapuluhan*. 2002. <http://www.gatra.comDiunduh> 17 Mei 2016
19. Gould D.C., Petty R., Jacobs H.S., *The male menopause-does it exist?* Brit Medical. 2000. J. 320:858-9.
20. Fox S.I. *Endokrin Gland: Adrenal Gland*. In: *Human Physiology*. 7th ed. New York: McGraw-Hill. 2002a. p: 308.
21. Considine R.V. *The Adrenal Gland*. In: *Rhodes R.A., Tanner G.A. Medical Physiology*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 2003. p: 619.

22. Maramis W.F. *Catatan Ilmu Kedokteran Jiwa*. Surabaya: Airlangga University Press. 1998. p: 69.
23. Daig I., Heinemann L.A., Kim S., Leungwattanakij S., Badia X., Myon E., Moore C., Saad F., Potthoff P., Thai D.Minh. *The aging male symptoms (AMS) scale: review of its methodological characteristics*. Health and Quality of Life Outcomes. 2003. p: 77.
24. Ernawati dan Ismawati, *Efektifitas Edukasi dengan Menggunakan Panduan Pencegahan Osteoporosis terhadap Pengetahuan dan Wanita yang Berisiko Osteoporosis di Rumah Sakit Fatmawati* .Jakarta. Tesis. 2008.
25. Hutapea, J.R. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia III*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 1994. Hal 69.
26. Tan, Robert S. *Managing the Andropause in Aging Men*. 2001. <http://www.mmhc.com> diunduh 17 Mei 2016.
27. English K.M., Pugh P.J., Parry H., Scutt N.E., Channer K.S., Jones T.H. *Effect of cigarette smoking on level of bioavailable testosterone in healthy men*. The Biochemical Society and The Medical Research Society. 2001. 100: 661-665.
28. Arjatmo T. *Rahasia di Balik Keperkasaan Pria*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2000. p: 78.