

## Stres, Kecemasan dan Kadar Kortisol Serum Wanita dengan Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK)

Erna Yovi Kurniawati<sup>1</sup>, Suharyo Hadisaputro<sup>2</sup>, Agus Suwandono<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Kesehatan Ummi Khasanah, Yogyakarta

<sup>2</sup>Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, Jawa Tengah

<sup>3</sup>Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah

Korespondensi: [yovi.raharjanto@gmail.com](mailto:yovi.raharjanto@gmail.com)

Submisi: 22 Januari 2022; Revisi: 17 Februari 2024; Penerimaan: 3 Maret 2024

### ABSTRACT

**Background:** Cortisol levels affect other endocrine functions in the body and may influence insulin resistance and anovulation of PCOS.

**Objectives:** This study aimed to investigate the relationship between stress levels, anxiety, and serum cortisol levels in women with PCOS.

**Methods:** 30 women with PCOS in Yogyakarta had their stress and anxiety levels measured using the Perceived Stress Scale (PSS-10) and State Trait Anxiety Inventory (STAI). Serum cortisol levels were measured using ELISA method.

**Results and Discussion:** Most respondents experienced significant levels of anxiety and stress, with a mean anxiety score of 56.26 and a mean stress score of 32.9. There was a significant positive correlation between anxiety and stress levels and serum cortisol levels ( $r = 0.610$  and  $r = 0.730$  respectively,  $p < 0.001$ ). These findings highlight the need for special attention to stress and anxiety management in PCOS treatment.

**Conclusion:** Stress and anxiety management should be an integral part of PCOS treatment to improve the quality of life and psychological well-being of PCOS women.

**Keywords:** anxiety; stress; cortisol serum; polycystic ovary syndrome.

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kadar kortisol memengaruhi fungsi endokrin lain dalam tubuh dan dapat memengaruhi resistensi insulin dan anovulasi PCOS.

**Tujuan:** Studi ini bertujuan untuk menginvestigasi hubungan antara tingkat stres, kecemasan, dan kadar kortisol serum pada wanita dengan PCOS.

**Metode:** 30 wanita dengan PCOS di Yogyakarta diukur tingkat stres dan kecemasannya menggunakan *Perceived Stress Scale* (PSS-10) dan *State Trait Anxiety Inventory* (STAI). Kadar kortisol serum diukur menggunakan metode ELISA.

**Hasil dan Pembahasan:** Sebagian besar responden mengalami tingkat kecemasan dan stres yang signifikan, dengan rerata skor kecemasan sebesar 56.26 dan rerata skor stres sebesar 32.9. Terdapat korelasi positif yang signifikan antara tingkat kecemasan dan stres dengan kadar kortisol serum ( $r = 0.610$  dan  $r = 0.730$  secara berurutan,  $p < 0.001$ ). Temuan ini menyoroti perlunya perhatian khusus terhadap manajemen stres dan kecemasan dalam perawatan PCOS.

**Kesimpulan:** Penanganan stres dan kecemasan harus menjadi bagian integral dari perawatan PCOS untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan psikologis wanita PCOS.

**Kata kunci:** kecemasan; stres; kortisol serum; sindrom ovarium polikistik.

## PENDAHULUAN

Sindrom Ovarium Polikistik (PCOS) merupakan salah satu gangguan endokrin yang paling umum pada wanita usia subur, mempengaruhi sekitar 5-10% dari populasi<sup>1</sup>. PCOS menjadi fokus perhatian dalam dunia medis dan Kesehatan, dengan tren peningkatan prevalensi yang terus meningkat<sup>1,2</sup>. Salah satu aspek yang menarik perhatian dalam kaitannya dengan PCOS adalah hubungannya dengan stres dan kecemasan. Studi menunjukkan bahwa wanita dengan PCOS memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami stres mental dan kecemasan dibandingkan dengan populasi umum<sup>3</sup>. Stresor klinis, baik fisik maupun psikologis, dapat memainkan peran penting dalam perkembangan dan manifestasi PCOS, hal ini dapat memengaruhi tidak hanya kesejahteraan mental, tetapi juga status hormonal dan kesehatan fisik secara keseluruhan<sup>4</sup>.

Sebagai respons terhadap stres, tubuh menghasilkan hormon kortisol yang berperan dalam mengatur respons stres dan metabolisme tubuh. Namun, pada wanita dengan PCOS, mekanisme regulasi kortisol dapat terganggu, yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar kortisol serum<sup>5,6</sup>. Peningkatan kadar kortisol ini dapat memiliki dampak yang signifikan pada kesehatan dan kesejahteraan wanita dengan PCOS, serta mempengaruhi perkembangan penyakit dan komplikasi yang terkait dengan kondisi ini, seperti resistensi insulin dan disfungsi reproduksi<sup>5,7</sup>.

Stres dan kecemasan juga dapat memperburuk gejala PCOS dan memengaruhi respons terhadap pengobatan. Pentingnya memahami hubungan antara stres, kecemasan, dan kadar kortisol serum pada wanita dengan PCOS menjadi semakin jelas dalam konteks manajemen dan perawatan pasien<sup>8,9</sup>. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor psikologis yang terlibat dalam PCOS, para profesional kesehatan dapat mengembangkan pendekatan yang lebih holistik dan efektif dalam merawat pasien mereka.

Penelitian yang mendalam tentang hubungan antara stres, kecemasan, dan kadar kortisol serum pada wanita dengan PCOS sangat penting untuk memberikan pandangan yang lebih komprehensif tentang kondisi ini dan memandu pengembangan strategi manajemen yang lebih baik. Penelitian ini

bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan tersebut dengan lebih rinci, menggali bukti-bukti yang ada, dan menyoroti implikasi klinisnya dalam pengelolaan PCOS secara holistik dan individual.

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan survei analitik dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah wanita dengan diagnosis sindrom ovarium polikistik usia 19-40 tahun di Yogyakarta berjumlah 53 orang. Sampel penelitian yang memenuhi syarat untuk berpartisipasi, dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, Kriteria Inklusi: 1) Usia 19-40 tahun, 2) Terdiagnosis mengalami sindrom ovarium polikistik berdasarkan kriteria Rotterdam oleh dokter spesialis obstetri ginekologi, Kriteria eksklusi: Hamil (dibuktikan dengan uji kehamilan menggunakan PP Test saat seleksi). Metode sampel menggunakan *purposive sampling*, dari 53 orang populasi diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan jumlah sampel 30 orang.

## Alat Ukur

Kadar kortisol serum diukur menggunakan metode ELISA (ELISA KIT EIA 1887 DRG. International GmbH Germany). Sampel darah diambil serentak pada jam 09.00-10.00 WIB, serum darah selanjutnya dilakukan uji ELISA untuk kortisol hormone di LPPT UGM Unit II.

Tingkat stres diukur menggunakan *Perceived Stress Scale* (PSS-10) yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. *Perceived stress scale* telah dinyatakan valid dan reliabel dengan nilai koefisien *cronbach alpha* sebesar 0,85. PSS-10 dalam bahasa Indonesia, telah diuji dan memiliki nilai koefisien *cronbach alpha* sebesar 0,96. Dalam skala ini terdapat 5 alternatif jawaban dengan nilai 0-4: (0) tidak pernah, (1) jarang, (2) kadang-kadang, (3) agak sering, (4) sering sekali. Skor total PSS yang menggambarkan tingkat stres dikategorikan berdasarkan model distribusi normal. Klasifikasi tingkat stres: stres ringan total skor 0-13, stres sedang total skor 14-26, dan stres berat total skor 27-40<sup>10</sup>.

Tingkat kecemasan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen *State Trait Anxiety*

*Inventory* (STAI) yang dikembangkan oleh Charles D. Spielberger, dengan konsistensi internal, koefisien alpha 0.86, validitas 0.75-0.77 dan 0.79-0.83. Kuesioner STAI terdiri dari 2 bagian yaitu *State Anxiety* dan *Trait Anxiety*. Instrumen STAI terdapat 4 pilihan jawaban pada setiap bagiannya dan setiap item pernyataan mempunyai rentang angka pilihan antara 1 sampai 4. Kuesioner STAI rentang nilai minimum adalah 20 dan nilai maksimum adalah 80 untuk setiap bagian *State Anxiety* dan *Trait Anxiety*. Jika skor bagian *state* dan *trait* 20-39: kecemasan ringan, jika skor bagian *state* dan *trait* 40-59: kecemasan sedang, dan jika skor bagian *state* dan *trait* 60-80: kecemasan berat<sup>11</sup>.

### Analisis statistik

Telah dilakukan pengkajian oleh Komisi Bioetika penelitian Kedokteran/ Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang dengan *Ethical Clearance* Nomor 243/VII/2018/ Komisi Bioetik dinyatakan telah memenuhi prasyarat etik penelitian. Analisis data menggunakan program software SPSS 22.0. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariate dan uji korelasi Pearson.

## HASIL

Tabel 1. menyajikan karakteristik demografis dan klinis responden. Usia rata-rata responden adalah 30.4 tahun (rentang 27-36 tahun), dengan sebagian besar (63.3%) berusia antara 27-30 tahun dan sisanya (36.6%) berusia 31-36 tahun. Rata-rata lama menikah adalah 4.56 tahun (rentang 2-8 tahun), dengan 50% responden menikah selama 2-4 tahun dan 50% selama 5-8 tahun. Rata-rata lama pengobatan adalah 24.93 bulan (rentang 6-48 bulan), dengan 60% responden menjalani pengobatan selama 6-24 bulan dan 40% selama 25-48 bulan. Sebagian besar responden memiliki pendidikan S1 (83.4%), sementara 16.6% memiliki pendidikan S2. Secara pekerjaan, mayoritas responden bekerja di sektor swasta (60%), diikuti oleh PNS (23.4%), ibu rumah tangga (10%), dan wiraswasta (6.6%). Keseluruhan, karakteristik demografis dan klinis responden dalam penelitian ini mencerminkan variasi yang representatif dari populasi yang diteliti.

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden**

Kategori	n	%
<b>Usia (Mean±SD)</b>	(30.4±2.376)	
Min-max	27-36	
27-30 th	19	63.3
31-36 th	11	36.6
Total	30	100.0
<b>Lama Menikah (Mean±SD)</b>	(4.56±1.784)	
Min-max	2-8	
2-4 th	15	50.0
5-8 th	15	50.0
Total	30	100.0
<b>Lama Pengobatan (Mean±SD)</b>	(24.93±12.829)	
Min-max	6-48	
6-24 bln	18	60.0
25-48 bln	12	40.0
Total	30	100.0
<b>Pendidikan</b>		
S1	25	83.4
S2	5	16.6
Total	30	100.0
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu rumah tangga	3	10
Wiraswasta	2	6.6
Swasta	18	60.0
PNS	7	23.4
Total	30	100.0

### Stres dan Kecemasan

Gambaran tingkat stress dan kecemasan pada wanita dengan PCOS disajikan pada Tabel 2. Rata-rata skor kecemasan responden adalah 56.26, dengan standar deviasi 12.7. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan, tingkat kecemasan responden cenderung lebih tinggi daripada nilai rata-rata. Dari total 30 responden, 14 (46.7%) mengalami tingkat kecemasan sedang, sementara 16 (53.3%) mengalami tingkat kecemasan berat, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami tingkat kecemasan yang signifikan.

Rata-rata skor stres responden adalah 32.9, dengan standar deviasi 3.649, menunjukkan bahwa secara keseluruhan, tingkat stres responden cenderung tinggi, namun sedikit lebih homogen dibandingkan dengan tingkat kecemasan. Seluruh

30 responden (100%) dalam studi ini mengalami tingkat stres berat, menunjukkan bahwa semua responden mengalami tingkat stres yang tinggi.

**Tabel 2. Gambaran Tingkat Kecemasan dan Stress**

Kategori	n	%
<b>Tingkat Kecemasan</b>		
(Mean±SD)	(56.26±12.7)	
Min-max	42-77	
Kecemasan sedang	14	46.7
Kecemasan berat	16	53.3
Total	30	100.0
<b>Tingkat Stres</b>		
(Mean±SD)	(32.9±3.649)	
Min-max	28-39	
Stress berat	30	100
Total	30	100.0

Tingkat kecemasan dan stres yang tinggi pada responden menunjukkan dampak yang signifikan dari PCOS pada kesejahteraan mental mereka. Berdasarkan data tersebut, menyoroti perlunya perhatian khusus terhadap manajemen stres dan kecemasan dalam perawatan pasien PCOS<sup>5,25</sup>. Penggunaan skala penilaian

dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengelola masalah kesehatan mental pada individu dengan PCOS<sup>26,27</sup>. Penanganan tingkat kecemasan dan stres secara efektif, dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan psikologis pasien dengan PCOS<sup>5,24</sup>.

Responden pada rentang usia 27-30 tahun memiliki tingkat kecemasan dan stres yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden usia 31-36 tahun. Hal ini menunjukkan adanya kemungkinan korelasi antara usia dan tingkat kecemasan serta stres pada wanita dengan PCOS, dimana responden yang lebih muda cenderung mengalami tingkat kecemasan dan stres yang lebih tinggi. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam tingkat kecemasan dan stres antara responden yang telah menikah selama 2-4 tahun dan 5-8 tahun. Namun, terdapat tren bahwa responden yang telah menikah lebih lama cenderung mengalami tingkat kecemasan dan stres yang lebih tinggi. Responden yang telah menjalani pengobatan selama 25-48 bulan cenderung mengalami tingkat kecemasan dan stres yang lebih rendah dibandingkan dengan responden yang menjalani pengobatan selama 6-24 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa durasi pengobatan dapat memengaruhi tingkat kecemasan dan stres pada wanita dengan PCOS.

**Tabel 3. Distribusi Tingkat Stres dan Kecemasan Berdasarkan Karakteristik Responden**

Kategori		Cemas Sedang		Cemas Berat		Stress Berat	
		n	%	n	%	n	%
<b>Usia</b>	27-30 th	10	71.4	9	56.3	19	63.4
	31-36 th	4	28.6	7	43.7	11	36.6
	Total	14	100.0	16	100.0	30	100.0
<b>Lama Menikah</b>	2-4 th	6	42.8	9	56.3	15	50.0
	5-8 th	8	57.2	7	43.7	15	50.0
	Total	14	100.0	16	100.0	30	100.0
<b>Lama Pengobatan</b>	6-24 bln	5	35.7	13	81.2	18	60.0
	25-48 bln	9	64.3	3	18.8	12	40.0
	Total	14	100.0	16	100.0	30	100.0
<b>Pendidikan</b>	S1	13	92.9	12	75.0	25	83.4
	S2	1	7.10	4	25.0	5	16.6
	Total	14	100.0	16	100.0	30	100.0
<b>Pekerjaan</b>	Ibu rumah tangga	3	21.4	0	0.0	3	10.0
	Wiraswasta	2	14.3	0	0.0	2	6.60
	Swasta	9	64.3	9	56.3	18	60.0
	PNS	0	0.0	7	43.7	7	23.4
	Total	14	100.0	16	100.0	30	100.0

Responden yang memiliki pendidikan S1 cenderung memiliki tingkat kecemasan dan stres yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki pendidikan S2. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dapat memengaruhi tingkat kecemasan dan stres pada wanita dengan PCOS, dimana responden yang memiliki pendidikan lebih tinggi cenderung mengalami tingkat kecemasan dan stres yang lebih rendah<sup>28</sup>. Tidak terdapat pola yang konsisten dalam tingkat kecemasan dan stres berdasarkan pekerjaan. Namun, responden yang bekerja sebagai PNS memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang bekerja sebagai ibu rumah tangga, wiraswasta, atau karyawan swasta<sup>25</sup>.

### Hormon Kortisol

Kadar kortisol serum berkisar antara 35-257 mcg/dl, dengan rerata kadar kortisol serum responden 124.98 mcg/dl. Hasil penelitian diketahui bahwa rerata kadar kortisol serum pada sindrom ovarium polikistik menunjukkan rerata kadar dalam range tinggi. Kadar kortisol yang tinggi pada penderita sindrom ovarium polikistik tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor stressor yang paling potensial tersebut berdasarkan hasil anamnesa didapatkan stressor terbesar yaitu infertilitas 13 responden (40%), masalah keluarga 6 responden (20%), menderita SOPK 5 responden (16%), masalah pekerjaan 4 responden (14%) dan masalah obesitas 3 responden (10%).

**Tabel 4. Kadar Kortisol Serum**

Kadar Kortisol Serum	Mean $\pm$ SD	Min-max
	124.98 $\pm$ 55.415	35-257

Kadar kortisol serum yang tinggi menunjukkan adanya aktivasi respons stres pada tubuh, hal ini dapat terjadi pada wanita dengan PCOS karena kondisi tersebut dapat menyebabkan stres fisik dan emosional yang kronis<sup>6,7</sup>. Stres kronis dapat mengaktifkan adrenal untuk melepaskan kortisol ke dalam darah sebagai respons terhadap tekanan psikologis dan fisik yang berkelanjutan. Kadar kortisol yang tinggi dapat menjadi indikator adanya tekanan psikologis yang persisten pada wanita dengan PCOS, yang dapat berkaitan dengan tingkat kecemasan dan stres yang tinggi pada kondisi tersebut<sup>5,7</sup>.

### Stres, Kecemasan, Kortisol Hormon pada PCOS

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan antara kedua variabel tersebut dengan nilai korelasi Pearson yang cukup tinggi. Skor kecemasan berkorelasi positif sebesar 0.610 dengan kadar kortisol, sementara skor stres berkorelasi positif lebih tinggi, yaitu sebesar 0.730. Nilai p yang sangat kecil (<0.001) menunjukkan bahwa korelasi tersebut sangat signifikan secara statistik. Kesimpulannya, semakin tinggi tingkat kecemasan dan stres yang dialami seseorang, semakin tinggi pula kadar kortisol dalam darahnya.

**Tabel 5. Hubungan Kecemasan dan Stress dengan Kadar Kortisol**

Variabel	Pearson Correlation	Nilai p
Skor Kecemasan Kadar Kortisol	0.610	<0.001*
Skor Stres Kadar Kortisol	0.730	<0.001*

Pearson correlation test

\*Level significance <0,05

### PEMBAHASAN

Karakteristik demografis responden, seperti usia, lama menikah, pendidikan, dan pekerjaan, dapat memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang memengaruhi tingkat stres dan kecemasan pada individu dengan PCOS<sup>3</sup>. Usia, lama menikah, pendidikan, dan pekerjaan dapat mempengaruhi terjadinya Sindrom Ovarium Polikistik (PCOS) melalui berbagai mekanisme<sup>12</sup>. Usia wanita dapat memengaruhi risiko PCOS karena perubahan hormonal yang terjadi seiring pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Wanita yang mengalami pubertas dini atau lambat memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan PCOS<sup>13,14</sup>. Perubahan hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi dapat mempengaruhi fungsi ovarium dan berkontribusi pada perkembangan PCOS<sup>15</sup>.

Lama menikah dapat menjadi faktor risiko untuk PCOS karena hubungan antara kehidupan pernikahan dan stres<sup>16</sup>. Tekanan untuk memiliki anak dan tekanan sosial lainnya dalam hubungan pernikahan dapat memengaruhi stres psikologis yang dapat berkontribusi pada perkembangan PCOS<sup>17</sup>. Pendidikan dapat memengaruhi gaya hidup dan faktor

risiko terkait PCOS. Wanita dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah memiliki akses yang terbatas ke informasi kesehatan reproduksi dan layanan kesehatan yang memadai, yang dapat memperburuk kondisi PCOS<sup>18</sup>. Selain itu, faktor lingkungan dan gaya hidup yang terkait dengan pendidikan, seperti pola makan dan tingkat aktivitas fisik, juga dapat memainkan peran dalam risiko PCOS<sup>19,20</sup>.

Jenis pekerjaan dan tekanan kerja juga dapat memengaruhi risiko PCOS. Pekerjaan dengan tingkat stres yang tinggi atau paparan terhadap bahan kimia berbahaya dapat mengganggu keseimbangan hormonal dan berkontribusi pada perkembangan PCOS<sup>21,22</sup>. Pekerjaan dengan jadwal yang tidak teratur atau beban kerja yang berat juga dapat memengaruhi pola tidur dan gaya hidup, yang berpotensi meningkatkan risiko PCOS<sup>16,23,24</sup>. Faktor-faktor ini dapat berinteraksi secara kompleks dalam mempengaruhi risiko PCOS pada individu, dan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara usia, lama menikah, pendidikan, dan pekerjaan dengan PCOS diperlukan untuk pencegahan dan manajemen kondisi ini secara efektif.

Karakteristik responden seperti usia, lama menikah, lama pengobatan, pendidikan, dan pekerjaan dapat mempengaruhi tingkat kecemasan dan stres pada wanita dengan PCOS<sup>24,29</sup>. Faktor-faktor ini dapat menciptakan tekanan psikologis yang berkontribusi pada aktivasi respons stres dalam tubuh, menyebabkan peningkatan sekresi hormon kortisol<sup>8,25</sup>. Peningkatan kadar kortisol dapat memperburuk kondisi PCOS dengan meningkatkan resistensi insulin dan peradangan dalam tubuh, serta mempengaruhi folikulogenesis<sup>30,31</sup>.

Tingkat kortisol serum yang tinggi pada wanita dengan PCOS dapat mengindikasikan adanya hubungan antara kondisi tersebut dengan tingkat stres dan kecemasan yang lebih tinggi<sup>5</sup>. Stres kronis dan kecemasan yang tinggi dapat memengaruhi fungsi endokrin, termasuk sistem hipotalamus-hipofisis-adrenal yang mengatur pelepasan kortisol. Sebaliknya, peningkatan kadar kortisol juga dapat memperburuk gejala PCOS dengan meningkatkan resistensi insulin dan peradangan dalam tubuh<sup>6</sup>.

Stressor pada penderita sindrom ovarium polikistik (SOPK) memicu respons tubuh yang menghasilkan hormon dalam darah dan

neurotransmitter di otak. Peningkatan CRF oleh hipotalamus memicu peningkatan ACTH oleh pituitary, yang mengaktifkan korteks adrenal sehingga kortisol meningkat<sup>32,33</sup>. Peningkatan kortisol dapat merusak neuron dalam hipokampus, memengaruhi fungsi memori dan meningkatkan food seeking behavior, menyebabkan peningkatan berat badan dan resistensi insulin pada SOPK<sup>34,35</sup>. Tingkat stres yang tinggi dapat mempengaruhi fungsi hormonal, termasuk sistem hipotalamus-hipofisis-ovarium yang mengatur folikulogenesis<sup>33</sup>. Gangguan dalam proses folikulogenesis ini dapat menyebabkan disfungsi ovarium, yang merupakan karakteristik utama PCOS<sup>36</sup>.

Karakteristik responden yang memengaruhi tingkat stres dan kecemasan dapat berdampak pada peningkatan kadar kortisol, yang pada gilirannya dapat memperburuk kondisi PCOS dan mengganggu proses folikulogenesis. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan manajemen stres dan kecemasan dalam pengelolaan PCOS untuk mengurangi dampak negatifnya terhadap kesejahteraan fisik dan reproduksi wanita<sup>33,36</sup>.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Karakteristik responden seperti usia, lama menikah, pendidikan, dan pekerjaan dapat mempengaruhi tingkat stres dan kecemasan pada wanita dengan PCOS. Korelasi positif antara kecemasan, stres, dan kadar kortisol menunjukkan perlunya penanganan stres dalam manajemen PCOS untuk meminimalkan dampak negatifnya. Perlunya pendekatan holistik dalam pengelolaan PCOS yang mencakup manajemen stres dan kecemasan sebagai bagian integral dari perawatan dalam upaya meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan wanita dengan PCOS.

## REFERENCES

1. Wahyuni A, Kusumawati W, Sedah Kirana K, Dwi Mayayus-tika C, Kedokteran dan Kesehatan Indonesia J. Family history of PCOS, obesity, low fiber diet, and low physical activity increase the risk of PCOS. JKKI : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia [Internet]. 2022 May 31 [cited 2023 Jun 22]; Available from: <https://journal.uii.ac.id/JKKI/article/view/20990>
2. Hoeger KM, Dokras A, Piltonen T. Update on PCOS: Consequences, Challenges, and Guiding Treatment.

- Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. 2021 Mar 1; 106(3): E1071–83.
3. Cheol JP. Risk Factors for Depression, Anxiety, and Stress in Patients with Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of the Korea Convergence Society* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 23]; 13(3): 337–43. Available from: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2022.13.03.337>
  4. Li X, Cui T, Song X, Tian W, Lin Y, Zhang H. Comparison of health-related quality of life in different polycystic ovary syndrome phenotypes: A cross-sectional study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2022 Apr 1; 271: 189–94.
  5. Kurniawati EY, Hadisaputro S, Suwandono A. The Effect of Holistic Programs on Cortisol Serum Levels in Polycystic Ovarium Syndrome. *Indonesian Journal of Medicine* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 11]; 4(4): 376–82. Available from: <https://doi.org/10.26911/theijmed.2019.04.04.11>
  6. Muharam R, Purba JS, Hestiantoro A, Elvira SD. Profile on personality types and cortisol in polycystic ovarian syndrome. *Middle East Fertil Soc J* [Internet]. 2018 [cited 2023 Jun 30]; 23: 189–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mefs.2017.12.001>
  7. Benjamin JJ, Kuppusamy M, Koshy T, Kalburgi Narayana M, Ramaswamy P. Cortisol and polycystic ovarian syndrome—a systematic search and meta-analysis of case–control studies. *Gynecological Endocrinology*. 2021; 37(11): 961–7.
  8. Dybciak P, Humeniuk E, Raczkiwicz D, Krakowiak J, Wdowiak A, Bojar I. Anxiety and Depression in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Medicina* 2022, Vol 58, Page 942 [Internet]. 2022 Jul 16 [cited 2024 Jan 23]; 58(7): 942. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/58/7/942/htm>
  9. Damone AL, Joham AE, Loxton D, Earnest A, Teede HJ, Moran LJ. Depression, anxiety and perceived stress in women with and without PCOS: a community-based study. *Psychol Med* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2024 Jan 23]; 49(9): 1510–20. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/abs/depression-anxiety-and-perceived-stress-in-women-with-and-without-pcos-a-communitybased-study/15A4D8B7B220768BC06639B4DAB98D72>
  10. Chen JY, Chin WY, Tiwari A, Wong J, Wong ICK, Worsley A, et al. Validation of the perceived stress scale (Pss-10) in medical and health sciences students in Hong Kong. *Asia Pacific Scholar*. 2021; 6(2): 31–7.
  11. Correction to: The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State–Trait Anxiety Inventory (STAI) (*British Journal of Clinical Psychology*, (1992), 31, 3, (301-306), 10.1111/j.2044-8260.1992.tb00997.x). *British Journal of Clinical Psychology*. 2020 Jun 1; 59(2): 276.
  12. Negdel T, Sengebaljir D, Munkhbayar B, Bilegsuren K, Ganbold A, Nanjid K, et al. Prevalence and Risk factors of Infertility in a Mongolian Population. *Res Sq* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jun 25]; 1–17. Available from: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-26781/v3>
  13. Dobbie LJ, Pittam B, Zhao SS, Alam U, Hydes TJ, Barber TM, et al. Childhood, adolescent, and adulthood adiposity are associated with risk of PCOS: a Mendelian randomization study with meta-analysis. *Hum Reprod* [Internet]. 2023 Jun 1 [cited 2023 Jun 12]; 38(6): 1168–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37015099>
  14. Helvaci N, Okan Yildiz B. Polycystic ovary syndrome and aging: Health implications after menopause. *Maturitas* [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 30]; 139: 12–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.05.013>
  15. Shaaban Z, Khoradmehr A, Jafarzadeh Shirazi MR, Tamadon A. Pathophysiological mechanisms of gonadotropins– and steroid hormones–related genes in etiology of polycystic ovary syndrome. *Iran J Basic Med Sci* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2023 Jun 24]; 22(1): 3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37015099/>
  16. Teklemicheal AG, Kassa EM, Weldetensaye EK. Prevalence and correlates of infertility related psychological stress in women with infertility: a cross-sectional hospital based survey. *BMC Psychol* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 Feb 16]; 10(1): 1–8. Available from: <https://bmcpyschology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-022-00804-w>
  17. Javed F, Ahmad M, Nasar Iqbal M. Resilience and Emotional Regulation Predicting Marital Satisfaction in Females Diagnosed with Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS). *Pak-Euro Journal of Medical and Life Sciences*. 2022 Jun 30; 5(2): 391–8.
  18. Surya Rakasiwi & Achmad Kautsar L, Keuangan KE. Pengaruh Faktor Demografi dan Sosial Ekonomi terhadap Status Kesehatan Individu di Indonesia. *Kajian Ekonomi dan Keuangan* [Internet]. 2021 Aug 24 [cited 2024 Feb 16]; 5(2): 146–57. Available from: <https://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal/index.php/kek/article/view/1008>
  19. Parker J, O’Brien C, Hawrelak J, Gersh FL. Polycystic Ovary Syndrome: An Evolutionary Adaptation to Lifestyle and the Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol 19, Page 1336 [Internet]. 2022 Jan 25 [cited 2024 Jan 25]; 19(3): 1336. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/3/1336/htm>
  20. Sharma P, Kaur M, Kumar S, Khetarpal P. A cross-sectional study on prevalence of menstrual problems, lifestyle, mental health, and PCOS awareness among rural and urban population of Punjab, India. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 25]; 43(3): 349–58. Available

- from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0167482X.2021.1965983>
21. Wang Y, Zhu Q, Dang X, He Y, Li X, Sun Y. Local effect of bisphenol A on the estradiol synthesis of ovarian granulosa cells from PCOS. <https://doi.org/10.1080/0951359020161184641> [Internet]. 2016 Jan 2 [cited 2023 Jun 24]; 33(1): 21–5. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09513590.2016.1184641>
  22. Guyansyah A, Wratsangka R, Dhanardono D, Ghazali MF, Edy HJ, Widyatama HG, et al. Primary infertility of male and female factors, polycystic ovary syndrome and oligoasthenoteratozoospermia dominate the infertile population in agricultural and industrial areas in Karawang Regency, West Java Province, Indonesia. *Bali Medical Journal* [Internet]. 2021 Apr 28 [cited 2023 Jun 30]; 10(1): 167–73. Available from: <https://www.balimedicaljournal.org/index.php/bmj/article/view/2281>
  23. Mizgier M, Jarzabek-Bielecka G, Wendland N, Jodłowska-Siewert E, Nowicki M, Brożek A, et al. Relation between inflammation, oxidative stress, and macronutrient intakes in normal and excessive body weight adolescent girls with clinical features of polycystic ovary syndrome. *Nutrients*. 2021 Mar 1; 13(3): 1–16.
  24. Risdiyarningsih V, Kurniawati EY, Darmawati D, Kesehatan P, Khasanah U. FAKTOR RISIKO TERJADINYA SINDROM OVARIUM POLIKISTIK (SOPK). *Jurnal Ilmu Kebidanan* [Internet]. 2023 Jun 30 [cited 2024 Feb 16]; 9(2): 107–11. Available from: <http://jurnalilmukebidanan.akbiduk.ac.id/index.php/jik/article/view/209>
  25. Naz MSG, Tehrani FR, Lak TB, Mohammadzadeh F, Nasiri M, Badr FK, et al. Quality of life and emotional states of depression, anxiety and stress in adolescents with polycystic ovary syndrome: A cross-sectional study. *Psychol Res Behav Manag* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jan 23]; 13: 203–9. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=dprb20>
  26. Jaralba JR, Baldovino R, Co H. A Machine Learning Approach for Initial Screening of Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS). *Lecture Notes in Networks and Systems* [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 16]; 183: 517–29. Available from: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-66840-2\\_39](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-66840-2_39)
  27. Xu H, Feng G, Shi L, Han Y, Huang Q, Li R. PCOS: A non-invasive and cost-effective screening tool for polycystic ovary syndrome. 2023 [cited 2024 Feb 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2023.100407>
  28. Lin H, Liu M, Zhong D, Ng EHY, Liu J, Li J, et al. The Prevalence and Factors Associated With Anxiety-Like and Depression-Like Behaviors in Women With Polycystic Ovary Syndrome. *Front Psychiatry*. 2021 Oct 20; 12: 709674.
  29. Mirzohidovna HE. OBESITY AS A RISK FACTOR FOR RECURRENT POLYCYSTIC OVARY DISEASE. *Asian journal of pharmaceutical and biological research* [Internet]. 2021 Oct 15 [cited 2024 Jan 15]; 10(3). Available from: <https://www.ajpbr.org/index.php/ajpbr/article/view/41>
  30. Chappell NR, Gibbons WE, Blesson CS. Pathology of hyperandrogenemia in the oocyte of polycystic ovary syndrome. *Steroids*. 2022 Apr 1; 180: 108989.
  31. Chauvin S, Cohen-Tannoudji J, Guigon CJ. Estradiol Signaling at the Heart of Folliculogenesis: Its Potential Deregulation in Human Ovarian Pathologies. *International Journal of Molecular Sciences* 2022, Vol 23, Page 512 [Internet]. 2022 Jan 3 [cited 2023 Jun 24]; 23(1): 512. Available from: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/1/512/htm>
  32. Arpita Roy; Gohwar Rashid; Nihad Ashraf Khan. Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) and Our Biological Clock. In: Arpita Roy; Gohwar Rashid; Nihad Ashraf Khan, editor. *Polycystic Ovarian Syndrome and Our Biological Clock* [Internet]. 1st ed. New York: Arpita Roy; Gohwar Rashid; Nihad Ashraf Khan; 2023 [cited 2024 Feb 16]. p. 1–323. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Haleema-Ahmad-3/publication/377078011\\_Several\\_Diagnostic\\_Tools\\_and\\_Tests\\_For\\_The\\_Analysis\\_of\\_PCOS\\_and\\_Their\\_Current\\_Advancements/links/659465b06f6e450f19c48ac7/Several-Diagnostic-Tools-and-Tests-For-The-Analysis-of-PCOS-and-Their-Current-Advancements.pdf#page=109](https://www.researchgate.net/profile/Haleema-Ahmad-3/publication/377078011_Several_Diagnostic_Tools_and_Tests_For_The_Analysis_of_PCOS_and_Their_Current_Advancements/links/659465b06f6e450f19c48ac7/Several-Diagnostic-Tools-and-Tests-For-The-Analysis-of-PCOS-and-Their-Current-Advancements.pdf#page=109)
  33. Kr N, Nataraj R. Hormones of HPG-axis and their Active Role during Chronic Stress and PCOS Induction: A Review. *International Journal of Basic and Applied Sciences* [Internet]. 2022 [cited 2024 Feb 16]; 11(1): 1–8. Available from: <https://doi-ds.org/doi/10.2020-51948721/>
  34. Burnatowska E, Wikarek A, Oboza P, Ogarek N, Glinianowicz M, Kocelak P, et al. Emotional Eating and Binge Eating Disorders and Night Eating Syndrome in Polycystic Ovary Syndrome—A Vicious Circle of Disease: A Systematic Review. *Nutrients*. 2023 Jan 1; 15(2).
  35. Anand S, Jahan N, Manglani A. Eating Behaviour, Sleep Quality, and Emotional Disturbance in women with Poly Cystic Ovary Syndrome (PCOS) Eating Behaviour, Sleep Quality, and Emotional Disturbance in women with Poly Cystic Ovary Syndrome (PCOS). *NeuroQuantology* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 22]; 20(2): 634–9. Available from: [www.neuroquantology.com](http://www.neuroquantology.com). <https://orcid.org/0000-0001-7903-9415>. <https://orcid.org/0000-0001-9672-4801>
  36. Naillat F. From Ovarian Development to Folliculogenesis: Essential Networks Sustaining the Ovarian Reserve. *OBM Genetics* 2022, Vol 6, 153 [Internet]. 2022 Apr 26 [cited 2023 Jun 24]; 6(2): 1–17. Available from: <https://www.lidsen.com/journals/genetics/genetics-06-02-153>