

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN
SINDROM OVARIUM POLIKISTIK
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

YOULLA ANJELINA

41170153

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2021

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN
SINDROM OVARIUM POLIKISTIK
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh
YOULLA ANJELINA
41170153

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YOULLA ANJELINA
NIM : 41170153
Program studi : PENDIDIKAN DOKTER
Fakultas : KEDOKTERAN
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“FAKTOR RISIKO KEJADIAN SINDROM OVARIUM POLIKISTIK DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 15 Agustus 2021

Yang menyatakan



(Youlla Anjelina)
NIM. 41170153

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN
SINDROM OVARIUM POLIKISTIK
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

YOULLA ANJELINA

41170153

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Theresia Avilla Ririeli Kusumosih, Sp. OG
(Dosen Pembimbing I)

2. dr. Oscar Gilang Purnajati, MHPE
(Dosen Pembimbing II)

3. dr. R. Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma, Sp. OG
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 17 Mei 2021

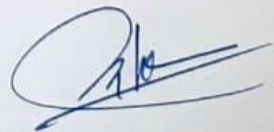
Disahkan oleh

Dekan,

Wakil Dekan Bidang I Akademik



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D



dr. Christiane Marlene Sooi, M. Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya penelitian dengan judul:

FAKTOR RISIKO KEJADIAN SINDROM OVARIUM POLIKISTIK DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 17 Mei 2021



(YOULLA ANJELINA)

41170153

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana,
yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **Youlla Anjelina**

NIM : **41170153**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

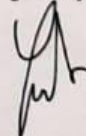
**FAKTOR RISIKO KEJADIAN
SINDROM OVARIUM POLIKISTIK
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 17 Mei 2021

Yang menyatakan



Youlla Anjelina

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan kasih, rahmat dan karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah yang berjudul “Faktor Risiko Kejadian Sindrom Ovarium Polistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” dapat selesai. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

Penelitian ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, mendukung dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini, yaitu:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberi hikmat dan kasih karunia untuk mengerjakan karya tulis ilmiah dan dapat terselesaikan tepat pada waktu-Nya
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph. D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin dalam proses penulisan karya tulis ilmiah ini
3. dr. Theresia Avilla Riri Kusumosih, Sp. OG selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, arahan, koreksi, semangat dan saran untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
4. dr. Oscar Gilang Purnajati, MHPE selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia untuk meluangkan waktu dalam memberikan koreksi, dan

saran serta membantu dalam menyelesaikan permasalahan selama pembuatan karya tulis ilmiah ini

5. dr. R. Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma, Sp. OG selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu dan memberikan masukan untuk penulisan KTI
6. Bapak Yuson selaku pengurus Litbang RS Bethesda Yogyakarta yang bersedia membantu dalam perizinan pelaksanaan penelitian di RS Bethesda Yogyakarta
7. Ibu Yulis, Ibu Djum, Ibu Rina dan Pak Koko selaku petugas Rekam Medis yang bersedia bekerja sama dan memberikan izin kepada peneliti untuk mendapatkan informasi bagi penulisan KTI
8. Dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah membantu penulis dalam bentuk saran serta dukungan dan keperluan administrasi dalam proses pembuatan KTI ini
9. Bapak Willem, SKM dan Ibu Fristina, SE selaku Orang Tua penulis yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi dan dukungan yang tak terhingga bagi penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
10. Ambitha Kristanty dan Neisyia Manuela Putri selaku saudari penulis yang selalu memberikan doa dan semangat bagi penulis
11. Lukossius Triputra yang selalu membantu, memotivasi dan memberi semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.

12. Ade Novita Plaikol, Brenda Miriane Rustam, Ginti Lintang S, dan Nunki Puspita Utomo yang selalu memberikan dukungan dan bantuan serta motivasi kepada penulis dalam penulisan KTI ini
13. Ormy Abiga Mahendra, Cornelia Rivanda Berliani, Anasthasia Audi Wibowo, Anastasia Aprilia Tumbol, Oey Yedida Stephanie Sugianto, Kezia Devina Deodatis, Krisentia Yahya, Hansen Evandore, Nathania Dhestia Putri, dan Neysa Bella selaku teman bimbingan skripsi yang selalu memberikan dukungan satu sama lain
14. Kak Desy Tiovanda selaku kaka KTB penulis yang selalu mendoakan, membantu dan memotivasi dalam penulisan KTI ini
15. Teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan dan motivasi
16. Semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penelitian serta penulisan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan agar karya ini menjadi lebih baik untuk dapat menghasilkan karya-karya selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan pengaruh yang berharga bagi kepentingan perkembangan keilmuan maupun aplikasi di dunia kedokteran.

Yogyakarta, 17 Mei 2021

Penulis,



Youlla Anjelina

©UKDWN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG PENELITIAN	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	3
1.3. TUJUAN PENELITIAN	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. MANFAAT PENELITIAN	4
1.4.1. Teoritis	4
1.4.2. Praktis.....	4
1.5. KEASLIAN PENELITIAN.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1.1. Pengertian Sindrom Ovarium Polikistik dan Kriteria Diagnostik....	9
2.1.2. Epidemiologi.....	10
2.1.3. Etiologi dan Patofisiologi.....	11
2.1.4. Faktor Risiko	13
2.1.5. Tanda dan Gejala Klinis.....	16
2.1.6. Pemeriksaan Penunjang	20
2.1.7. Komplikasi	22

2.1.8. Penatalaksanaan	24
2.2. LANDASAN TEORI	28
2.3. KERANGKA KONSEP	30
2.4. HIPOTESIS	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1. DESAIN PENELITIAN	32
3.2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	33
3.3. POPULASI DAN SAMPLING.....	33
3.3.1. Populasi Subjek Penelitian.....	33
3.3.2. Sampel Penelitian.....	33
3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel.....	35
3.4. VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL	35
3.4.1. Variabel Penelitian	35
3.4.2. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	36
3.5. PERHITUNGAN BESAR SAMPEL.....	37
3.6. BAHAN DAN ALAT	38
3.7. PELAKSANAAN PENELITIAN	39
3.8. ANALISIS DATA.....	40
3.9. ETIKA PENELITIAN.....	41
3.10.JADWAL PENELITIAN.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. HASIL PENELITIAN.....	43
4.1.1. Uji Homogenitas	43
4.1.2. Analisis Univariat.....	45
4.1.3. Analisis Bivariat.....	52
4.2. PEMBAHASAN	56
4.2.1. Risiko Berdasarkan Usia Menarke Terlambat	56
4.2.2. Risiko Berdasarkan Diabetes Melitus	58
4.2.3. Risiko Berdasarkan Kegemukan.....	60
4.2.4. Risiko Berdasarkan Riwayat Keluarga	62
4.3. KETERBATASAN PENELITIAN.....	64

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1. KESIMPULAN	65
5.2. SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	75

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian.....	6
Tabel 2. Definisi operasional	37
Tabel 3. Jadwal penelitian.....	42
Tabel 4. Hasil uji homogenitas.....	44
Tabel 5. Hasil analisis univariat	45
Tabel 6. Hasil uji <i>chi square</i> usia menarke terlambat.....	53
Tabel 7. Hasil uji <i>chi square</i> diabetes melitus	54
Tabel 8. Hasil uji <i>chi square</i> kegemukan.....	55

©UKDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	31
Gambar 2. Desain Penelitian Kohort Retrospektif.....	33
Gambar 3. Alur Penelitian.....	40
Gambar 4. Distribusi berdasarkan usia	44
Gambar 5. Distribusi berdasarkan pendidikan terakhir.....	45
Gambar 6. Distribusi berdasarkan pekerjaan	46
Gambar 7. Distribusi berdasarkan tempat tinggal.....	47
Gambar 8. Distribusi berdasarkan usia menarke.....	48
Gambar 9. Distribusi berdasarkan diabetes melitus.....	49
Gambar 10. Distribusi berdasarkan kegemukan	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Instrumen Penelitian.....	72
Lampiran 2. Ethical Clearance	74
Lampiran 3. Surat Pengantar Penelitian.....	75
Lampiran 4. Hasil analisis SPSS	77
Lampiran 5. CV Peneliti Utama.....	86

©UKDW

FAKTOR RISIKO KEJADIAN SINDROM OVARIUM POLIKISTIK DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

¹Youlla Anjelina, Theresia Avilla Ririel K², Oscar Gilang Purnajati¹

¹ *Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana*

² *SMF Obstetri dan Ginekologi RS Bethesda Yogyakarta*

Korespondensi: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo Nomor 5-25

Yogyakarta 5524, Indonesia. Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK) adalah gangguan hormon yang mempengaruhi kerja ovarium. SOPK telah dialami oleh 116 juta wanita di dunia dengan angka kejadian sebesar 4,5% pada wanita usia reproduktif di Indonesia. SOPK dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya karena dapat menyebabkan infertilitas. Kejadian SOPK disebabkan karena adanya kelainan multigenik yang kompleks dengan pengaruh faktor keturunan dan lingkungan termasuk faktor diet dan gaya hidup.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah usia menarke terlambat, diabetes melitus, kegemukan dan riwayat keluarga merupakan faktor risiko kejadian Sindrom Ovarium Polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik non eksperimental dengan desain penelitian kohort retrospektif. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan uji *chi square* dan signifikan jika nilai $p < 0,05$. Populasi pada penelitian ini yaitu semua pasien yang didiagnosis SOPK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dari tahun 2017-2020.

Hasil: Sampel berjumlah 100 yang terbagi menjadi 50 pasien sebagai kelompok kasus (SOPK) dan 50 pasien sebagai kelompok kontrol (pasien dengan gangguan menstruasi namun tidak didiagnosis SOPK). Berdasarkan analisis bivariat dengan uji *chi square* didapatkan faktor risiko kejadian SOPK adalah kegemukan ($p = 0,002$; RR = 2,026), sedangkan usia menarke terlambat ($p = 0,695$; RR = 1,155) dan diabetes melitus ($p = 0,646$; RR = 1,213) bukan merupakan faktor risiko kejadian SOPK. Namun, tidak dapat diketahui hubungan riwayat keluarga dengan faktor risiko kejadian SOPK di RS Bethesda Yogyakarta karena tidak tersedianya data.

Kesimpulan: Kegemukan merupakan faktor risiko kejadian SOPK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta, sedangkan usia menarke terlambat (≥ 16 tahun) dan diabetes melitus bukan merupakan faktor risiko kejadian SOPK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Kata Kunci: Sindrom Ovarium Polikistik, Faktor Risiko, Usia Menarke Terlambat, Diabetes melitus, Kegemukan

RISK FACTORS OF POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME IN BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

¹Youlla Anjelina, Theresia Avilla Ririel K², Oscar Gilang Purnajati¹

¹ Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University

²Departement of Obstetrician and Gynecology Bethesda Hospital Yogyakarta

Correspondence: Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University,
Dr. Wahidin Sudirohusodo street number 5-25

Yogyakarta 5524, Indonesia. Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is a hormone disorder that affects the work of the ovaries. PCOS has been suffered by 116 million women in the world with an incidence rate of 4,5% among women of reproductive age in Indonesia. PCOS can reduce the quality of life because it can cause infertility. The incidence of PCOS is caused by a complex multigenic disorder with the influence of heredity and environment, including diet and lifestyle factors.

Objective: To find out whether the age of late menarche, diabetes mellitus, overweight and family history are risk factors for the incidence of Polycystic Ovary Syndrome at Bethesda Hospital Yogyakarta.

Methods: This research was a non-experimental analytical study with a retrospective cohort study design. This study used secondary data in the form of medical records with the sampling technique using *consecutive* sampling method. Data were analyzed using the *chi square* test and significant if the p values < 0,05. The population in this study were all patients diagnosed with PCOS at Bethesda Hospital Yogyakarta from 2017-2020.

Result: The sample was 100 patients which were divided into 50 patients as the case group (PCOS) and 50 patients as the control group (patients with menstrual disorder but not diagnosed with PCOS). Based on the bivariate analysis with the *chi square* test, it was found that the risk factor for PCOS was overweight (p = 0,002; RR = 2,026), while the age of late menarche (p = 0,695; RR = 1,155) and diabetes mellitus (p = 0,646; RR = 1,213) were not found to be risk factors for PCOS. However, the relationship between family history and risk factors for PCOS at Bethesda Hospital in Yogyakarta cannot be known because data is not available.

Conclusion: Overweight is a risk factor for Polycystic Ovary Syndrome in Bethesda Yogyakarta Hospital, while the age of late menarche (≥ 16 years old) and diabetes mellitus are not risk factors for Polycystic Ovary Syndrome in Bethesda Hospital Yogyakarta.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome, Risk Factors, Age of late menarche, Overweight

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK) adalah gangguan pada sistem endokrin berupa gangguan hormon yang mempengaruhi kerja ovarium, hal ini ditandai dengan oligoovulasi atau anovulasi, hiperandrogen, serta beberapa kista ovarium kecil (Callahan and Caughey, 2018). Menurut *World Health Organization* (WHO), SOPK telah dialami oleh 116 juta wanita dari 3,4 % populasi (WHO, 2010). Di Indonesia, penelitian yang dilakukan di Jakarta dan Surabaya, terdapat kurang lebih 100 wanita yang menderita SOPK dalam 1 tahun, dengan angka kejadian sebesar 4,5% pada wanita usia reproduktif (Pangastuti and Sumapradja, 2011).

Saat ini, banyak bukti menunjukkan bahwa SOPK disebabkan karena adanya kelainan multigenik yang kompleks dengan pengaruh faktor keturunan dan lingkungan termasuk faktor diet dan gaya hidup (Hiam, et al., 2019). Banyak literatur yang telah mempublikasikan penelitian mengenai faktor risiko SOPK. Faktor risiko tersebut antara lain riwayat keluarga dengan SOPK, riwayat keluarga dengan infertilitas 14,4 %, riwayat ibu dengan siklus menstruasi terganggu 32,3% (Shan *et al.*, 2015), usia menarke terlambat 29% (Carroll, Saxena and Welt, 2012), diabetes melitus tipe 1, kegemukan, obesitas, resistensi insulin, etnis tertentu seperti meksiko-amerika, aborigin, kaukasia, wanita afrika-amerika dan penggunaan obat antikonsulsi (Azziz, 2019). Menurut Begum, faktor risiko terbesar penyebab SOPK pada wanita yaitu riwayat keluarga dengan SOPK sebesar 43% dan obesitas

sebesar 34%, sedangkan faktor risiko lain didapatkan kurang dari 30% (Begum *et al.*, 2017).

Penelitian saat ini akan mengidentifikasi apa saja faktor risiko yang dapat menyebabkan sindrom ovarium polikistik. Topik ini dipilih karena SOPK merupakan salah satu kondisi yang sering dialami oleh wanita usia reproduktif dan merupakan kondisi yang dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya karena dapat menyebabkan infertilitas (Bazarganipour *et al.*, 2013). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mempelajari dan mengetahui apa saja faktor risiko dari SOPK. Penelitian ini akan dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai penderita SOPK di kota Yogyakarta. Rumah Sakit Bethesda dijadikan sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu rumah sakit tipe B di kota Yogyakarta sehingga banyak menerima rujukan dan menangani berbagai masalah kesehatan salah satunya sindrom ovarium polikistik.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

Apakah usia menarke terlambat, kegemukan, diabetes melitus, dan riwayat keluarga merupakan faktor risiko kejadian sindrom ovarium polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta ?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor risiko yang menyebabkan terjadinya sindrom ovarium polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui apakah usia menarke terlambat merupakan faktor risiko kejadian sindrom ovarium polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
- b) Untuk mengetahui apakah kegemukan merupakan faktor risiko kejadian sindrom ovarium polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
- c) Untuk mengetahui apakah diabetes melitus merupakan faktor risiko kejadian sindrom ovarium polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.
- d) Untuk mengetahui apakah riwayat keluarga merupakan faktor risiko kejadian sindrom ovarium polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, diharapkan manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1.4.1. Teoritis

1.4.1.1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam mengidentifikasi faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian sindrom ovarium polikistik.

1.4.1.2. Bagi peneliti lain

Dapat memberikan informasi dan dijadikan sebagai bahan referensi oleh peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan topik yang sama.

1.4.1.3. Bagi institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi dan ilmu pengetahuan mengenai faktor risiko dari sindrom ovarium polikistik.

1.4.2. Praktis

1.4.2.1. Bagi tenaga kesehatan

Dapat memberi pengetahuan kepada tenaga kesehatan terkait dengan faktor risiko sindrom ovarium polikistik yang selanjutnya dapat membantu masyarakat melalui edukasi agar lebih memperhatikan pola hidup sehat.

1.4.2.2. Bagi tempat penelitian

Menjadi bahan evaluasi, informasi dan masukan mengenai program kesehatan untuk membantu masyarakat mengenali faktor risiko dan melakukan pencegahan terkait sindrom ovarium polikistik.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Berdasarkan pencarian dari peneliti pada karya ilmiah, tesis dan disertasi di Universitas Kristen Duta Wacana, judul ini belum pernah ada yang meneliti. Namun, penelitian tentang faktor risiko sindrom ovarium polikistik sudah banyak dilakukan, baik itu di lingkup nasional maupun internasional. Peneliti menemukan beberapa literatur yang relevan dengan topik mengenai faktor risiko sindrom ovarium polikistik pada jurnal kedokteran dalam negeri dan luar negeri. Pencarian ini menggunakan beberapa kata kunci di *google scholar* dari tahun 2012 – 2020, dan berikut hasil yang didapatkan:

1. “Sindrom Ovarium Polikistik” ditemukan 158 literatur
2. “*Polycystic Ovary Syndrome*” ditemukan 30.100 literatur
3. “*Risk factors of polycystic ovary syndrome*” ditemukan 37 literatur.

Dari total hasil pencarian tersebut, peneliti hanya memilih 5 literatur yang relevan dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti, literatur tersebut yaitu:

Tabel 1. Keaslian penelitian

Peneliti, Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil
Bao Shan, et al (2015)	<i>Risk factors of Polycystic Ovarian Syndrome among Li people</i>	Kasus kontrol dengan subjek penelitian berjumlah 865 orang, yang terdiri dari 185 orang sebagai kasus dan 580 orang sebagai kontrol.	Analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor risiko SOPK meliputi: <ul style="list-style-type: none"> - Gangguan siklus menstruasi (OR = 5,824) - Suasana hati yang buruk (OR = 2,852) - Riwayat diabetes dalam keluarga (OR = 7,008) - Riwayat keluarga infertilitas (OR = 11,953) - Menstruasi ibu yang tidak teratur (OR = 2.557) - Kurang berolahraga (OR = 1,886).
Wahyuni, et al, (2015)	Hubungan Resistensi Insulin dengan gambaran klinis Sindrom Ovarium Polikistik	Potong lintang dengan pendekatan retrospektif. Jumlah sampel sebanyak 150 orang.	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien yang mengalami resistensi insulin sebanyak 35 orang, dimana 40% amenorea, 60% oligomenore, 71,9% infertilitas, 77,14% obesitas, 0% hirsutisme. - Terdapat hubungan antara resistensi insulin dengan obesitas ($p = 0,000$). - Tidak ditemukan hubungan antara resistensi insulin dengan infertilitas, hirsutisme, dan <i>acne</i> ($p > 0,05$).
Andini, et al (2017)	<i>Factors related to Polycystic Ovary Syndrome among women in Asia population: a systematic review</i>	<i>Systematic review</i> dari 3 kasus penelitian potong lintang, 2 penelitian kohort, dan 2 penelitian kasus kontrol. Jumlah kasus sebanyak 14.762 dengan jumlah total partisipan sebanyak 17.734.	Faktor risiko sindrom ovarium polikistik pada wanita Asia yaitu resistensi insulin, hiperandrogenemia, genetika, dan obesitas.

Ni'mah, (2019)	Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan risiko kejadian Sindrom Ovarium Polikistik pada remaja perempuan usia 15-19 tahun dengan IMT yang berlebih di Palembang.	Desain penelitian potong lintang. Sampel penelitian berjumlah 95 responden.	Didapatkan 30 orang mengalami SOPK. Kemudian, dari 95 responden didapatkan 37 orang dengan aktivitas berintensitas rendah. Terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan risiko kejadian sindrom ovarium polikistik pada remaja usia 15-19 tahun yang memiliki IMT berlebih di Palembang ($p = 0,028$).
Okta, (2020)	Faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK) di RSUP dr. M. Djamil Padang	Kasus kontrol dengan subjek penelitian berjumlah 39 orang, yang terdiri dari 13 orang sebagai kasus dan 26 orang sebagai kontrol.	Variabel yang berhubungan dengan kejadian SOPK yaitu : - riwayat infertilitas keluarga (OR =14,00; 95% CI:2,29-85,39), - siklus menstruasi yang tidak teratur (OR = 18,33; 95% CI:3,44-97,70), - indeks massa tubuh (OR = 10,38; 95% CI:1,88-57,41).

Terdapat beberapa perbedaan dari penelitian ini dengan 5 penelitian yang terdapat pada tabel diatas yaitu pada metode penelitian, dimana pada penelitian sebelumnya digunakan metode penelitian potong lintang, kasus kontrol dan *systematic review*, sedangkan pada penelitian ini akan digunakan metode penelitian kohort retrospektif. Selain itu, lokasi penelitian, populasi dan variabel yang digunakan pada penelitian ini juga berbeda, dimana pada penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dengan populasi pasien sindrom

ovarium polikistik berusia 15-45 tahun, serta dengan variabel bebas usia menarke terlambat, diabetes melitus, kegemukan, dan riwayat keluarga.

©UKDW

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Usia menarke terlambat bukan merupakan faktor risiko kejadian Sindrom Ovarium Polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta
2. Diabetes melitus bukan merupakan faktor risiko kejadian Sindrom Ovarium Polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta
3. Kegemukan merupakan faktor risiko kejadian Sindrom Ovarium Polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta ($p = 0.002$ RR = 2.025)
4. Tidak dapat diketahui hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian Sindrom Ovarium Polikistik di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta

5.2. SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya, diberikan saran – saran sebagai berikut:
 - a. Dapat melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai faktor risiko kejadian SOPK di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta atau di rumah sakit lain di kota Yogyakarta dengan jangka waktu penelitian yang lebih luas.
 - b. Dapat menggunakan desain lain seperti kohort retrospektif dengan menggunakan data sekunder seperti rekam medis, kemudian dilanjutkan dengan data primer seperti kuesioner atau wawancara, bisa juga digunakan desain kohort prospektif sehingga pasien dapat di *follow up* dan meningkatkan positività hasil penelitian.

- c. Dapat dilaksanakan penelitian lanjutan dengan menambah variabel bebas yang belum diteliti pada penelitian ini seperti riwayat penyakit keluarga dengan SOPK dan atau infertilitas, aktivitas fisik yang kurang dan gaya hidup
 - d. Menggunakan data tambahan seperti data primer dengan wawancara agar informasi tersebut dapat diperoleh secara langsung dari pasien dan dapat meminimalkan bias.
2. Bagi RS Bethesda Yogyakarta, diharapkan dapat meningkatkan kelengkapan status rekam medis pasien kedepannya.

©UKDWM

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Elgafor I. (2013) 'Efficacy of combined metformin-letrozole in comparison with bilateral ovarian drilling in clomiphene-resistant infertile women with polycystic ovarian syndrome', *Archives of gynecology and obstetrics*, 288(1), pp. 119–123. <https://doi.org/10.1007/s00404-013-2714-2>
- Ajmal, N., Khan, S. Z. and Shaikh, R. (2019) 'Polycystic ovary syndrome (PCOS) and genetic predisposition: A review article'. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 10 (3), pp. 100060. doi: 10.1016/j.eurox.2019.100060.
- Al-Qazaz, H. K. and Al-Dabbagh, R. O. (2020) 'Menstrual disorder: Cross-sectional study on prevalence and self-care practice among adolescents in Iraq', *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 23(4). doi: 10.36295/ASRO.2020.23416.
- August, P. and Suthanthiran, M. (2016) 'Estrogen and Hypertension', *Current hypertension reports*, 8, pp. 368–376.
- Azziz, R., (2019). Epidemiology, phenotype, and genetics of the polycystic ovary syndrome in adults. <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-phenotype-and-genetics-of-the-polycystic-ovary-syndrome-in-adults>. Diakses tanggal 12 November 2020
- Andini, A. D. *et al.* (2019) 'Factors Related to Polycystic Ovary Syndrome Among Women in Asia Population : A Systematic Review'. *International Journal of Research and Review*. 6 (December), pp. 300–305.
- Barbieri, R. & Ehrmann, D., (2020). Clinical manifestations of polycystic ovary syndrome in adults. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-of-polycystic-ovary-syndrome-in-adults#H2>. Diakses tanggal 13 November 2020
- Bayramoglu, E., Cetinkaya, S., Ozalkak, S. and Kurnaz, E., (2019). Evaluation of the Role of Fetuin A in Pathophysiology of Polycystic Ovarian Syndrome in Adolescents. *European Society for paediatric endocrinology*. 5 (2), pp. 102 - 115
- Bazarganipour, F. *et al.* (2013) 'Health-related quality of life and its relationship with clinical symptoms among Iranian patients with polycystic ovarian syndrome', *Iranian Journal of Reproductive Medicine*, 11(5), pp. 371–378
- Beckmann, C. and Ling, F. (2019) *Beckmann and Ling's Obstetrics and Gynecology*. 8th edn. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Begum, G. S. *et al.* (2017) 'Assessment of Risk Factors for development of Polycystic Ovarian Syndrome', *International Journal of Contemporary Medical Research*, 4(1), pp. 2454–7379. Available at: www.ijcmr.com.

- Bhandari, H. and Quenby, S., (2013) *Insulint Sensitizing Agent. In: Obesity*. London: Elsevier.
- Bode, D., Seehusen, D. A. and Baird, D. (2012) 'Hirsutism in women', *American Family Physician*, 85(4), pp. 373–380.
- Bozdag, G. *et al.* (2016) 'The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-Analysis', *Human Reproduction*, 31(12), pp. 2841–2855. doi: 10.1093/humrep/dew218.
- Brady, M. F., & Rawla, P. (2020). Acanthosis Nigricans. *StatPearls*: StatPearls Publishing
- Bronstein, J., Tawdekar, S., Liu, Y., Pawelczak, M., David, R., & Shah, B. (2011). Age of onset of polycystic ovarian syndrome in girls may be earlier than previously thought. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 24(1), 15–20. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2010.06.003>
- Cai, J. *et al.* (2019) 'High thyroid stimulating hormone level is associated with hyperandrogenism in euthyroid polycystic ovary syndrome (PCOS) women, independent of age, BMI, and thyroid autoimmunity: A cross-sectional analysis', *Frontiers in Endocrinology*, 10 (4), pp. 1–8. doi: 10.3389/fendo.2019.00222.
- Callahan, T. L. and Caughey, A. B. (2018) *Blue Prints Obstetrics & Gynecology Seventh edition*. 7th edn. Edited by M. Hauber and A. Vosburgh. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Carroll, J., Saxena, R. and Welt, C. K. (2012) 'Environmental and genetic factors influence age at menarche in women with polycystic ovary syndrome', *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 25 (5–6), pp. 459–466. doi: 10.1515/jpem-2012-0047.
- Chaudhari, A. P., Mazumdar, K., & Mehta, P. D. (2018) 'Anxiety, Depression, and Quality of Life in Women with Polycystic Ovarian Syndrome', *Indian journal of psychological medicine*. 40(3), pp. 239–246. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_561_17
- Coyle, C., and Campbell, R. E. (2019) 'Pathological pulses in PCOS', *Molecular and cellular endocrinology*, 498, pp. 110561. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2019.110561>
- Diamanti-Kandarakis, E., and Dunaif, A. (2012) 'Insulin resistance and the polycystic ovary syndrome revisited: an update on mechanisms and implications', *Endocrine reviews*, 33(6), pp. 981–1030. <https://doi.org/10.1210/er.2011-1034>
- Dorland, (2015) *Kamus Saku Kedokteran Dorland* 29 ed. Singapura: Elsevier.
- Dumesic, D. A. and Lobo, R. A. (2013) 'Cancer risk and PCOS'. *Steroids*, 78(8), pp. 782–785. doi: 10.1016/j.steroids.2013.04.004.

- Dumitrescu, R. *et al.* (2015) 'The polycystic ovary syndrome: an update on metabolic and hormonal mechanisms', *Journal of medicine and life*, 8(2), pp. 142–145.
- Elvira (2019) 'Acne : Pathophysiology and Management', *CDK Edisi Suplemen*, 46, pp. 16–20.
- Escobar-Morreale, H. F. (2018) 'Polycystic ovary syndrome: Definition, aetiology, diagnosis and treatment', *Nature Reviews Endocrinology*, 14(5), pp. 270–284. doi: 10.1038/nrendo.2018.24.
- Escobar-Morreale, H. F. and Roldán-Martín, M. B. (2016) 'Type 1 diabetes and polycystic ovary syndrome: Systematic review and meta-analysis', *Diabetes Care*, 39(4), pp. 639–648. doi: 10.2337/dc15-2577.
- Freedland, S, J and Abrahamsson, P. (2020) 'Androgen deprivation therapy and side effects: are GnRH antagonists safer?', *Asian Journal of Andrology*. doi: 10.4103/aja.aja_22_20
- Fritz, M. and Speroff, L. (2011) *Clinical and Infertility Endocrinology Gynecologic*. 8th edn. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Glueck, C. J. *et al.* (2013) 'Early and late menarche are associated with oligomenorrhea and predict metabolic syndrome 26 years later', *Metabolism: Clinical and Experimental*, 62(11), pp. 1597–1606. doi: 10.1016/j.metabol.2013.07.005.
- Grigorescu, V., Plowden, T. & Pal, L., (2019). *Polycystic Ovary Syndrome*. [Online] Available at: <https://www.womenshealth.gov/a-z-topics/polycystic-ovary-syndrome>. Diakses tanggal 17 Oktober 2020.
- Guyansyah, A. and Parwanto, M. E. (2019) 'Protein pengikat hormon seks: sex hormone binding globulin (SHBG) dan aksi steroid seks', *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 2(1), pp. 45–50. doi: 10.18051/JBiomedKes.2019.v2.45-50.
- Hestiantoro, A. (2016) 'Konsensus tata laksana sindrom ovarium polikistik', *Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia*: Jakarta
- Hiam, D., Moreno-Asso, A., Teede, H. J., Laven, J., Stepto, N. K., Moran, L. J., & Gibson-Helm, M. (2019) 'The Genetics of Polycystic Ovary Syndrome: An Overview of Candidate Gene Systematic Reviews and Genome-Wide Association Studies', *Journal of clinical medicine*, 8(10), pp. 1606 <https://doi.org/10.3390/jcm8101606>
- Hoffman, B. *et al.* (2016) *Williams Gynecology 3rd edition*. United States: McGraw-Hill Education.
- Jayagopal, V. *et al.* (2003) 'The biological variation of testosterone and sex hormone-binding globulin (SHBG) in polycystic ovarian syndrome: Implications for SHRG as a surrogate marker of insulin resistance',

- Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 88(4), pp. 1528–1533. doi: 10.1210/jc.2002-020557.
- Joham, A. E. *et al.* (2015) ‘Prevalence of infertility and use of fertility treatment in women with polycystic ovary syndrome: Data from a large community-based cohort study’, *Journal of Women’s Health*, 24(4), pp. 299–307. doi: 10.1089/jwh.2014.5000.
- Kaliyadan, F., Nambiar, A. and Vijayaraghavan, S. (2013) ‘Androgenetic alopecia: An update’, *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 79(5), pp. 613–625. doi: 10.4103/0378-6323.116730.
- Kemendes, (2019). *Direktorat Pencegahan dan Pengendalian penyakit tidak menular*. [Online] Available at: p2ptm.kemkes.go.id. Diakses tanggal 16 Oktober 2020.
- Lacroix, Gondal & Langaker, (2020). *Physiology Menarche*. [Online] Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470216/>. Diakses tanggal 12 Oktober 2020.
- Lim, S. S. *et al.* (2019) ‘Lifestyle changes in women with polycystic ovary syndrome’, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(3). doi: 10.1002/14651858.CD007506.pub4.
- Lizcano, F. and Guzmán, G. (2014) ‘Estrogen deficiency and the origin of obesity during menopause’, *BioMed Research International*, 2014. doi: 10.1155/2014/757461.
- Lobo, R. *et al.* (2017) *Comprehensive Gynecology, 7th edition*. Philadelphia: Elsevier. doi: 10.1016/s1074-3804(05)60425-2.
- Louwers, Y. V. and Laven, J. S. E. (2020) ‘Characteristics of polycystic ovary syndrome throughout life’, *Therapeutic Advances in Reproductive Health*, 14, pp. 263349412091103. doi: 10.1177/2633494120911038.
- Mahmood, T., Arulkumaran, S. and Chervenak, F. (2020) *Obesity and Gynecology*. 2nd edn. Unites States: Elsevier Inc.
- Mantzoros, C., 2020. *uptodate.com*. [Online] Available at: <https://www.uptodate.com/contents/insulin-resistance-definition-and-clinical-spectrum?search=Mantzoros>. Diakses tanggal 3 November 2020
- Matheson, E. and Bain, J. (2019) ‘Hirsutism in women’, *American Family Physician*, 100(3), pp. 168–175. doi: 10.1136/sbmj.0610360.
- Mayer-Davis, E. J., Kahkoska, A. R., Jefferies, C., Dabelea, D., Balde, N., Gong, C. X., *et al* (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatric diabetes*, 19 Suppl 27 (Suppl 27), pp. 7–19. <https://doi.org/10.1111/pedi.12773>

- Melo, A. *et al.* (2017) 'Hormonal contraception in women with polycystic ovary syndrome: choices, challenges, and noncontraceptive benefits', *Open Access Journal of Contraception*, Volume 8, pp. 13–23. doi: 10.2147/oajc.s85543.
- Muhammad, A. A., (2018) 'Resistensi Insulin dan Disfungsi sekresi insulin sebagai Penyebab Diabetes Melitus tipe 2', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), pp. 174 – 178.
- Nehir Aytan, A. *et al.* (2016) 'Relationship between hyperandrogenism, obesity, inflammation and polycystic ovary syndrome', *Gynecological Endocrinology*, 32(9), pp. 709–713. doi: 10.3109/09513590.2016.1155208.
- NIH, (2012) 'Evidence-based Methodology Workshop on Polycystic Ovary Syndrome', in. Maryland: National Institute of Health, pp. 1–38. Available at: <https://prevention.nih.gov/sites/default/files/2018-06/FinalReport>. Diakses tanggal 31 Oktober 2020.
- Oliver-Williams, C. *et al.* (2020) 'Risk of cardiovascular disease for women with polycystic ovary syndrome: results from a national Danish registry cohort study', *European Journal of Preventive Cardiology*. doi: 10.1177/2047487320939674.
- Pangastuti, N. P. and Sumapradja, K. (2011) 'Profile of Polycystic Ovarian Syndrome Patients in Dr. Cipto Mangunkusumo General Hospital Jakarta March 2009 - March 2010', 35(1), pp. 8–13.
- PCOS Society, (2018). Consensus Statement on the Use of Oral Contraceptive Pills in Polycystic Ovarian Syndrome Women in India. *Journal of Human reproductive sciences*, Issue 10.4103/jhrs.JHRS_72_18.
- Penny, S. (2018) *Examination review for ultrasound*. 2nd edn. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Perera, E., Yip, L., & Sinclair, R. (2015) 'Alopecia areata. *Current problems in dermatology*', 47, pp. 67–75. <https://doi.org/10.1159/000369406>
- PERKENI, (2019) *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, Jakarta: Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).
- Putri, S., (2012) 'Obesitas Sebagai faktor risiko peningkatan Kadar Trigliserida', *Medical Journal of Lampung University*, 4 (9), pp. 78 – 82.
- Putri, N. R., (2017) *Hubungan Antara Sindrom Ovarium Polistik (SOPK) dengan Ekspresi Matrix Metalloproteinase-9 (MMP-9) terkait Reseptivitas Endometrium*. Surakarta: UNS-Pascasarjana Prog. Studi Kedokteran Keluarga.

- Rini, S. (2015) 'Sindrom Metabolik', *Sindrom Metabolik*, 4, pp. 88–93. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Sindrom+Metabolik#1>.
- RISKESDAS, (2010) *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI.
- Rizwan, S. *et al.* (2018) 'Association of FTO Common RS9939609 Polymorphism with Obesity and Polycystic Ovarian Syndrome in Pakistani Women', *J Med Res Biol Stud*, 1(1), p. 101.
- Rena, G., Hardie, D. G. and Pearson, E. R. (2017) 'The mechanisms of action of metformin', *Diabetologia*, 60(9), pp. 1577–1585. doi: 10.1007/s00125-017-4342-z.
- Rojas, J. *et al.* (2014) 'Polycystic Ovary Syndrome, Insulin Resistance, and Obesity: Navigating the Pathophysiologic Labyrinth', *International Journal of Reproductive Medicine*, 2014, pp. 1–17. doi: 10.1155/2014/719050.
- Sachdeva, G. *et al.* (2019) 'Obese and non-obese polycystic ovarian syndrome: Comparison of clinical, metabolic, hormonal parameters, and their differential response to clomiphene', *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 23(2), pp. 257–262. doi: 10.4103/ijem.IJEM-637-18.
- Sastroasmoro, S. and Ismael, S. (2018) *Dasar - dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Schuiling, K. and Likis, F. (2017) *Women ' s Gynecologic Health* 3rd edn. Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Shan bao, *et al.* (2015) 'Risk factors of polycystic ovarian syndrome among Li People', *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 8 (7), pp. 590-593. doi: 10.1016/j.apjtm.2015.07.001
- Shivaprakash, G. *et al.* (2013) 'Acanthosis nigricansin PCOS patients and its relation with type 2 diabetes mellitus and body mass at a tertiary care hospital in Southern India', *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 7(2), pp. 317–319. doi: 10.7860/JCDR/2013/4930.2756.
- Sidra, S. *et al.* (2019) 'Evaluation of clinical manifestations, health risks, and quality of life among women with polycystic ovary syndrome', *PLOS ONE*, 14(10), pp. 1–17. doi: 10.1371/journal.pone.0223329.
- Smetanina, N. *et al.* (2014) 'Polycystic ovary syndrome in overweight and obese adolescent girls and its association with insulin resistance and metabolic syndrome', *Endocrine Abstracts*, 35, pp. 813 doi: 10.1530/endoabs.35.p813.

- Speroff, L., Taylor, H., MBBS, L. & Seli, E., (2020) *Speroff's Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility Ninth edition*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Syah, I., Loho, M. and Wagey, F. (2015) 'Luaran Pemberian Klomifen Sitrat Berupa Angka Keberhasilan Kehamilan Pada Wanita Sindrom Ovarium Polikistik', *e-CliniC*, 3(1), pp. 6–8. doi: 10.35790/ecl.3.1.2015.6508.
- Tabassum, F. *et al.* (2021) 'Impact of polycystic ovary syndrome on quality of life of women in correlation to age , basal metabolic index , education and marriage', *PLOS ONE*, pp. 1–13. doi: 10.1371/journal.pone.0247486.
- Tam, C. S. *et al.* (2012) 'Defining insulin resistance from hyperinsulinemic-euglycemic clamps', *Diabetes Care*, 35(7), pp. 1605–1610. doi: 10.2337/dc11-2339.
- Teede, H., Deeks, A. & Moran, L. (2010) 'Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan', *BMC Med*, 8(41) <https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-41>
- Teede, H. J. *et al.* (2018a) 'Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome', *Fertility and Sterility*, 110(3), pp. 364–379. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.004.
- Teede, H. J. *et al.* (2018b) 'Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome', *Clinical Endocrinology*, 89(3), pp. 251–268. doi: 10.1111/cen.13795.
- West, S. *et al.* (2014) 'Irregular menstruation and hyperandrogenaemia in adolescence are associated with polycystic ovary syndrome and infertility in later life: Northern Finland Birth Cohort 1986 study', *Human Reproduction*, 29(10), pp. 2339–2351. doi: 10.1093/humrep/deu200.
- Wiweko, B. and Ritonga, M. (2016) 'Profil Resistensi Insulin pada Pasien Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK) di RS Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta', *Majalah Obstetri dan Ginekologi Indonesia*, 32(2), p. 93.
- Yeasmin, N. *et al.* (2017) 'Effect Of Estrogen On Serum Total Cholesterol And Triglyceride Levels In Women', *J Dhaka Med Coll*, 26(1), pp. 25–31. doi: 10.1111/j.1447-0756.1984.tb00703.x.
- Yuan, C. *et al.* (2016) 'Polycystic ovary syndrome patients with high BMI tend to have functional disorders of androgen excess: A prospective study', *Journal of Biomedical Research*, 30(3), pp. 197–202. doi: 10.7555/JBR.30.20140111.

Zhu JL, Chen Z, Feng WJ, Long SL, Mo ZC. (2019) 'Sex hormone-binding globulin and polycystic ovary syndrome'. *Clin Chim Acta*, Dec;499:142-148. doi: 10.1016/j.cca.2019.09.010. Epub 2019 Sep 13. PMID: 31525346.

©UKDWN