

## OBESITAS DENGAN KEJADIAN INFERTILITAS PADA WANITA USIA SUBUR

JAMHARIYAH<sup>1)</sup>, DINDA DIAN<sup>2)</sup>, LULUT SASMITO<sup>3)</sup>

Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Jember Poltekkes Kemenkes Malang

e-mail: [jamhariyah64@gmail.com](mailto:jamhariyah64@gmail.com)

### ABSTRAK

Masalah kesuburan adalah sesuatu yang cukup sensitif bagi pasangan suami istri yang kesulitan memiliki anak. Secara global, angka infertilitas adalah 6% dimana Indonesia sendiri memiliki 15% kasus infertilitas pada wanita usia subur. Infertilitas dapat disebabkan oleh beberapa faktor khususnya pada wanita, diantaranya adanya ketidakseimbangan hormon LH dan FSH yang mempengaruhi ovulasi, kelainan pada tuba, infeksi, perilaku yang tidak sehat yaitu merokok, Alkohol, stress dan juga berat badan. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan resiko infertilitas adalah keadaan obesitas. Tujuan dari penelitian ini untuk menjelaskan hubungan obesitas dengan resiko kejadian infertilitas pada Wanita Usia Subur. Penelitian ini merupakan Studi Literatur Penelusuran artikel penelitian ilmiah menggunakan *database Google Scholar, Pubmed*, dari rentang tahun 2016 hingga 2020. Hasil pencarian selanjutnya diperiksa duplikasi dan melakukan skreening abstrak, *fulltex* dan uji kelayakan sehingga diperoleh 5 artikel yang sesuai dan relevan. Hasil menunjukkan bahwa obesitas menjadi salah satu faktor resiko yang sangat berpengaruh meningkatkan resiko infertilitas pada Wanita Usia Subur. Terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian infertilitas pada Wanita Usia Subur. Terdapat tiga artikel melaporkan bahwa obesitas sebagai resiko infertilitas yang lebih tinggi, satu artikel mengemukakan bahwa wanita obesitas lebih mungkin mengalami infertilitas dan, satu artikel mengungkapkan bahwa obesitas lebih meningkatkan resiko infertilitas pada Wanita Usia Subur. Dapat disimpulkan bahwa wanita usia subur yang mengalami obesitas berpeluang mengalami resiko infertilitas. Meskipun obesitas bukan merupakan faktor tunggal risiko infertilitas, namun perlu upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap kesehatan reproduksi bagi wanita khususnya bagi yang merencanakan kehamilannya. Aktifitas fisik, pola makan seimbang, perilaku hidup sehat dan pemeriksaan berkala merupakan upaya penanganan infertilitas yang disebabkan berat badan berlebih dan obesitas.

**Kata Kunci :** Obesitas, Infertilitas, Wanita Usia Subur

### ABSTRACT

Fertility issues are something that is quite sensitive for married couples who have difficulty having children. Globally, the infertility rate is 6% where Indonesia itself has 15% cases of infertility in women of childbearing age. Infertility can be caused by several factors, especially in women, including an imbalance of LH and FSH hormones that affect ovulation, abnormalities in the tubes, infections, unhealthy behavior such as smoking, alcohol, stress and weight. One of the factors that can increase the risk of infertility is obesity. The purpose of this study was to explain the relationship between obesity and the risk of infertility in women of childbearing age. This research is a Literature Study. Searching scientific research articles using the Google Scholar database, Pubmed, from 2016 to 2020. The search results are then checked for duplication and screening abstracts, full texts and feasibility tests so that 5 articles are appropriate and relevant. The results show that obesity is one of the most influential risk factors in increasing the risk of infertility in women of childbearing age. There is a relationship between obesity and the incidence of infertility in women of childbearing age. There are three articles reporting obesity as a higher risk of infertility, one article suggesting that obese women are more likely to experience infertility and, one article revealing that obesity further increases the risk of infertility in women of childbearing age. It can be concluded that women of childbearing age who are obese are at risk of infertility. Although obesity is not a single risk factor for infertility, promotive and preventive efforts are needed to increase knowledge and understanding of reproductive health for women, especially those who are planning a

pregnancy. Physical activity, balanced diet, healthy living behavior and regular check-ups are efforts to treat infertility caused by overweight and obesity.

**Keywords:** Obesity, Infertility, Women of Childbearing Age

## PENDAHULUAN

Masalah kesuburan adalah sesuatu yang cukup sensitif bagi pasangan suami istri yang kesulitan memiliki anak. Tak semua pasangan suami istri mudah untuk mendapatkan keturunan karena mengalami infertilitas (Anggraini, Hasan and Afrida, 2015). Prevalensi kejadian infertilitas secara global adalah 6% terjadi pada wanita usia subur. Selain itu, Prevalensi kejadian infertilitas yang terjadi pada wanita usia subur di Negara berkembang adalah sekitar 50% dari kasus infertilitas keseluruhan (Vander Borght & Wyns, 2018). Di Asia, angka infertilitas pada wanita usia subur mencapai angka 25% dengan klasifikasi infertilitas primer sebanyak 15,8% dan infertilitas sekunder sebanyak 8,7% (Meng et al., 2015). Sedangkan hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (2018) mengatakan, tahun 2017 angka infertilitas di Indonesia adalah 12% - 22% dari total populasi usia reproduksi dengan 15% kasus terjadi pada wanita usia subur. Di Jawa timur, di proyeksikan jika angka fertilitas pada tahun 2020 akan berada pada angka 1,91 dimana masih berada jauh dibawah standar capaian ideal pada setiap Negara yaitu pada angka 2,1 (BPS Jawa Timur,2019).

Menurut *American Society for Reproductive Medicine* (2017) Penyebab infertilitas dari istri adalah faktor usia, ovulasi, tuba, dan serviks/uterus. Berdasarkan HIFERI (2019) dalam buku *Konsensus Penanganan Infertilitas*, faktor resiko dalam infertilitas dapat ditinjau dari gaya hidup seperti merokok, alcohol, stress, berat badan, dan jenis pekerjaan.

Salah satu faktor yang dominan yang ditemukan sebagai penyebab infertilitas adalah berat badan, hal ini paparkan oleh Tarigan and Ridmadhanti (2019) yakni sebesar 33,3% wanita yang mengalami infertilitas memiliki berat badan berlebih dan obesitas Obesitas perlu menjadi perhatian karena memiliki dampak tidak sehat pada kesehatan. Obesitas secara jelas merupakan faktor yang dapat meningkatkan gangguan kesuburan wanita, terutama gangguan pada siklus menstruasi, infertilitas, komplikasi pada kehamilan, dan berbagai masalah kesehatan lainnya (Fontana & Della Torre, 2016). Obesitas memiliki efek terhadap siklus menstruasi karena adanya penimbunan lemak berlebih yang mengganggu kerja hormon-hormon reproduksi seperti estrogen, FSH (*follicle stimulating hormone*), dan LH (*Luteinizing Hormone*). (Broughton & Moley, 2017). Siklus menstruasi bervariasi antar individu. Keteraturan siklus menstruasi menjadi salah satu tolak ukur dari infertilitas wanita. Memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur dapat menunjukkan jika seseorang tidak berovulasi secara teratur dan menjadi salah satu tanda gejala infertilitas. Ovulasi yang tidak teratur dapat disebabkan oleh banyak masalah, antara lain PCOS (*Policystic Ovari Syndrome*), obesitas, kekurangan berat badan, dan masalah tiroid. Sedangkan rasa sakit yang parah saat menstruasi dapat menjadi indikator kondisi dimana terdapat suatu jaringan di tempat yang tidak seharusnya dan menjadi salah satu tanda endometriosis yang merupakan faktor resiko infertilitas. (Holly Ernst,2019) Oleh karena itu, wanita dengan obesitas yang menderita infertilitas memiliki jumlah 3 kali lebih banyak dengan kemungkinan kehamilan berkurang 5% per unit BMI melebihi 29 Kg/m<sup>2</sup> dibanding wanita dengan indeks massa tubuh normal (Dağ & Dilbaz, 2015).

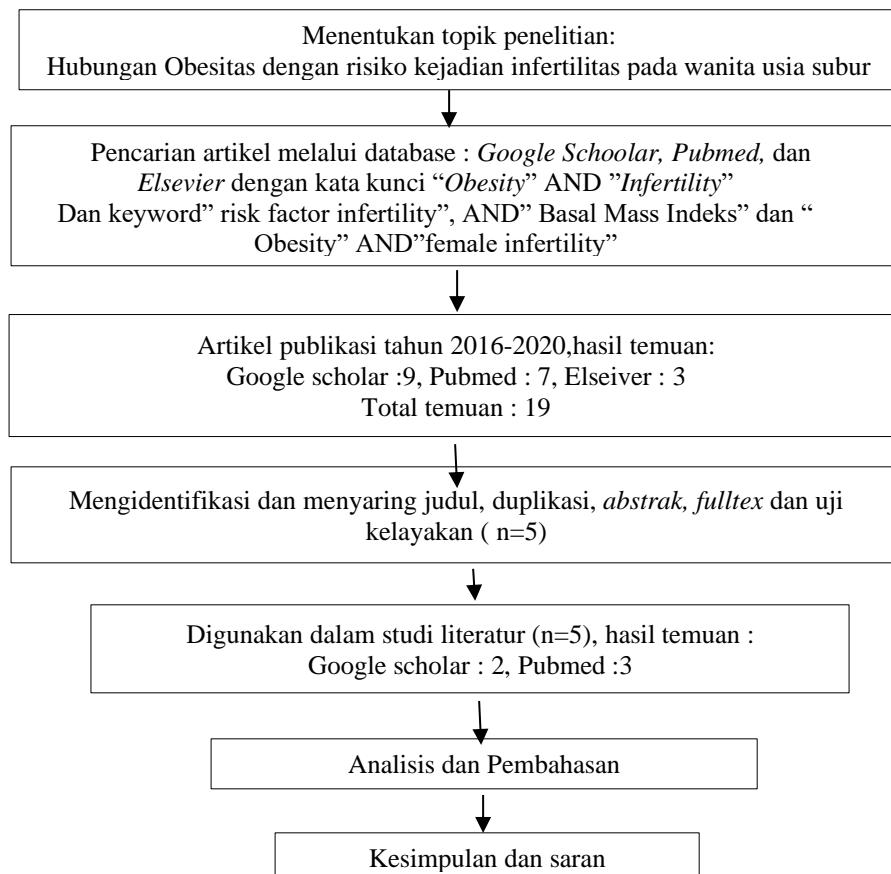
Berdasarkan uraian diatas bahwa masalah infertilitas pada wanita usia subur masih cukup tinggi baik secara global maupun nasional. Obesitas diduga merupakan salah satu faktor terjadinya infertilitas pada wanita. Dimana wanita dengan berat badan berlebih kemungkinan mengalami gangguan siklus menstruasi akibat terganggunya kerja hormon LH dan FSH sehingga terjadi unovulasi atau tidak ada ovulasi yang mengakibatkan siklus menstruasi tidak teratur. Wanita yang mengalami obesitas berisiko 3 kali lebih banyak dibanding wanita dengan berat badan normal. Untuk mengetahui lebih jauh mengenai masalah tersebut, maka penulis tertarik menyusun suatu kajian ilmiah melalui studi literatur yang membahas tentang hubungan obesitas dengan risiko kejadian infertilitas pada wanita usia subur, sehingga diperoleh gambaran

dan pemahaman yang lebih mendalam. Adapun tujuan dari studi literatur ini adalah mendeskripsikan obesitas pada wanita usia subur, mendeskripsikan kejadian infertilitas dan menjelaskan hubungan obesitas dengan risiko kejadian infertilitas pada wanita usia subur berdasarkan telaah artikel-artikel hasil penelitian yang relevan.

## METODE PENELITIAN

Literatur review ini dilakukan dengan pencarian artikel terkait dengan topik yang telah ditetapkan sebelumnya. Peneliti melakukan penelusuran kepustakaan dari berbagai buku, jurnal, dan terbitan lain yang berkaitan dengan masalah hubungan obesitas dengan risiko kejadian infertilitas pada wanita usia subur. Pencarian literatur dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2020. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari hasil penelitian terdahulu. Sumber data berupa artikel jurnal bereputasi baik nasional maupun internasional melalui pencarian menggunakan *database* berupa *Google scholar* dan *Pubmed* dengan menggunakan keyword dan Boolean operator berupa “Faktor resiko infertilitas”, AND “*Basal Mass Index*” dan “*Obesity*” AND “*Female infertility*”. Strategi dalam pencarian artikel menggunakan PEOS framework, dengan kriteria studi yang membahas wanita usia subur dan mengalami infertilitas, wanita yang mengalami obesitas. Artikel dipublikasikan pada lima tahun terakhir (2016 – 2020), tersedia *full tex*, berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap artikel terpilih dengan menelaah persamaan dan perbedaan, penelitian yang saling mendukung dan bertentangan, maupun beberapa pertanyaan yang belum dibahas oleh peneliti. Selanjutnya diambil kesimpulan yang berisi jawaban singkat berdasarkan hasil pembahasan artikel melalui data yang dihimpun dan ditelaah sebelumnya.

Secara sistematis proses pencarian artikel digambarkan dalam diagram flow sebagai berikut



**Gambar 1: Diagram Flow Studi Literatur Berdasarkan PRISMA (Polit and Beck, 2013 dalam Nursalam, 2020)**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil pencarian studi literatur didapatkan 5 Artikel terdiri dari 1 Artikel Nasional dan 4 Artikel Internasional yang diperoleh dari *database google scholar* dan *pubmed* yang memenuhi kriteria, menyajikan hubungan obesitas dengan resiko infertilitas pada wanita usia subur. Ringkasan hasil pencarian ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Ringkasan Isi Artikel Jurnal yang Dipilih**

Judul	Lokasi / Tempat penelitian	Ukuran Sampel (n)	Desain Penelitian	Instrumen	Hasil/Temuan
<i>Infertility and related risk factors among women attending rural family health facilities in Menoufia Governorate.</i> Penulis : Zakaria F Sanad, et al, 2019	Egypt	320 wanita infertil	penelitian analitik cross sectional	Menggunakan kuesioner yang telah divalidasi. meliputi: data karakteristik sosiodemografi, karakteristik gaya hidup, dan berbagai faktor yang mungkin terkait dengan infertilitas : riwayat menstruasi, riwayat obstetri, riwayat ginekologi, riwayat kontrasepsi, dan riwayat medis dan bedah.	Prevalensi infertilitas pada kelompok yang tidak subur sebesar 25%, dari kelompok yang diteliti sebesar 51,2% mengalami kelebihan berat badan, pola menstruasi memiliki siklus tidak teratur pada kelompok tidak subur 2,5% dibandingkan kelompok subur. Secara signifikan adanya hubungan antara obesitas dengan infertilitas dengan nilai p value < 0.05 (p=0.001)
<i>Etiology and Risk Factors Associated With Infertility</i> Penulis: Azam Moridi, et al, 2019	Iran	260 pasien wanita di klinik infertil	penelitian analitik cross sectional	Kuesioner	Faktor risiko wanita mengalami infertilitas ditinjau dari pendidikan, usia, usia menikah, jumlah aborsi, konsumsi alkohol, adanya penyakit yang mendasari dan IMT.

Database: Pubmed					Kemungkinan wanita mengalami infertilitas 1, 69 kali lebih tinggi per unit peningkatan BMI, sehingga kemungkinan infertilitas pada wanita obesitas dan kelebihan berat badan lebih tinggi dibandingkan dengan berat badan normal dan kurus
<i>Association of obesity and anovulatory infertility</i> Penulis: Valeria Fichman, <i>et al</i> , 2019 Database: Google scholar	So Paulo. Brazil	52 wanita yang periksa di klinik	Penelitian studi <i>case-control</i>	Menggunakan International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Dibagi menjadi tiga bagian: pertama sosiodemografi: usia, pekerjaan, tempat tinggal. Bagian kedua : riwayat klinis: DM, hipertensi, PCOS, penyakit lain, serta kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol.	Diperoleh hasil bahwa wanita dengan obesitas sangat mungkin untuk mengalami infertilitas, hal ini dibuktikan dengan hasil OR=7,5 variabel BMI, disajikan dengan bukti statistik ( $p<0,05$ ) bahwa obesitas mengganggu kesuburan wanita. Hasil uji multivariat menunjukkan hanya IMT yang menunjukkan signifikansi
Hubungan Obesitas dan Siklus menstruasi dengan kejadian infertilitas pada	Kota Padan g	46 wanita usis subur infertil yang memerlukan ksanaka	Penelitian <i>cross sectional</i>	Rekam medik. Untuk data variabel infertil didasarkan pada diagnose	Adanya hubungan obesitas dengan kejadian infertilitas pada wanita, dengan nilai $p$ value=0,024 ( $<0,05$ ). Disimpulkan

pasangan usia subur di klinik DR.HJ. Putri Sri Lasmini SpOG (K) Periode Januari-Juli tahun 2017. Penulis: Dewi Susilawati dan Vanessa Restia, 2019 Database: Google scholar	n diri ke klinik dr.Hj.Pu tri Sri Lasmini SpOG( K) Perio de Januari- juli 2017	medis yang tercatat dalam rekam medis dan variabel obesitas berdasarkan hasil IMT pasien pada rekam medis	bahwa wanita yang obesitas lebih mungkin mengalami infertilitas
---	--	--	---

<i>Association of body mass index with primary and secondary infertility among infertile women in Mangalore</i> Penulis: Keerthana Dhandapani, et al, 2016 Database: Google scholar	Manga lore, Kartak a,India wanita infertil	240 Penelitian analitik cross sectional	Menggunakan data Rekam Medis. IMT dihitung dengan menggunakan rumus berat badan/tinggi badan2 (kg/m2).	Penyimpangan dari BMI normal pada wanita, dimana lebih 50% wanita memiliki IMT lebih dari kisaran normal. Penelitian ini mengungkap bahwa wanita dengan berat badan kurang memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk hamil lebih dari satu tahun karena pada IMT rendah produksi hormon estrogen rendah dan mengakibatkan siklus menstruasi tidak normal. Demikian pula dengan bertambahnya berat badan pada wanita, ada kemungkinan penurunan kesuburan.
--	---	--	---	---

## Pembahasan

## 1. Obesitas pada Wanita Usia Subur

Obesitas merupakan suatu kondisi kelebihan berat badan yang ditentukan menggunakan angka Indeks Masa Tubuh (IMT), yaitu  $> 25\text{kg}/\text{m}^2$ . Empat artikel mengidentifikasi pada kondisi IMT lebih dari normal dan normal, sedangkan satu artikel membuat kriteria IMT menjadi normal, lebih dan kurang. Instrumen yang digunakan untuk menentukan obesitas menggunakan IMT, satu artikel selain menggunakan indikator IMT juga mengukur Lingkar Perut /Lingkar Pinggang.

Obesitas terjadi adanya penumpukan lemak yang berlebihan pada tubuh akibat ketidak seimbangan asupan energi dengan energi yang digunakan dalam waktu lama sehingga meningkatkan volume tubuh seseorang melebihi dari IMT normal.(WHO,2000). Penumpukan lemak tentunya tidak terjadi dengan sendirinya akan dipengaruhi beberapa faktor yang saling berhubungan sehingga menyebabkan obesitas, antara lain umur, asupan makanan, aktifitas fisik, kebiasaan makan, stres, dan juga genetik. Secara umum, seseorang yang mengalami obesitas disebabkan adalah kelebihan intake kalori yang berlangsung lama , baik itu disertai atau tanpa disertai penggunaan energi (Misnadiarly,2007). Intake berlebihan dan tidak diimbangi dengan melakukan aktifitas fisik akan menyebabkan kalori disimpan dalam bentuk lemak didalam tubuh karena hati yang berfungsi metabolisme cadangan lemak untuk energi tubuh, bekerja tidak maksimal sehingga lemak dimetabolisir lebih sedikit dan lemak disimpan dalam tubuh. (Misnadiarly,2007).

Penelitian Wulandari (2016) mengungkapkan bahwa pada orang yang mengkonsumsi asupan energi yang tinggi, hampir seluruhnya mengalami obesitas (84,3%), pada orang yang mengkonsumsi asupan energy yang sedang-rendah, lebih dari setengahnya mengalami obesitas (51,0%). Sedangkan dilihat dari aktivitas fisik di dapatkan bahwa orang yang melakukan aktivitas fisik ringan-sedang hampir seluruhnya (84,8%) mengalami obesitas, dan melakukan aktivitas berat sebagian besar (63,9%) tidak mengalami obesitas.

Wanita lebih berisiko mengalami kelebihan berat badan dan obesitas dibandingkan pada laki-laki. Hasil penelitian (Nugroho,2020) menyatakan hal yang sama ,dimana peneliti mengidentifikasi hubungan jenis kelamin dan umur dengan kejadian obesitas pada remaja putri, ditunjukkan dengan hasil  $p$ -value 0.0000; COR 0.595,95% CI 0.493-0.718, yang diinterpretasikan bahwa wanita memiliki peluang risiko terjadinya obesitas sebesar 0.595 daripada laki-laki. Hasil penelitian lain oleh Puspitasari (2018) menyatakan hal yang serupa yaitu terdapat 80,6% kasus obesitas terjadi pada wanita dengan nilai resiko 1,7 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Adanya perbedaan tersebut karena faktor hormonal yang dimiliki oleh masing-masing, dan pada laki-laki memiliki massa otot yang banyak sedangkan pada wanita lebih sedikit. Karena massa otot pada laki-laki lebih banyak maka akan membutuhkan banyak kalori, sehingga lebih asupan kalorinya dan semua diserap untuk memenuhi kebutuhan aktifitas serta tidak tersimpan dalam tubuh. Selain faktor tersebut juga faktor lain, misalnya aktifitas yang kurang pada wanita dan cenderung memiliki kebiasaan makan yang memicu kelebihan kalori dan tersimpan dalam bentuk lemak sehingga mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.

Obesitas pada wanita secara jelas berdampak pada kondisi kesehatan diantaranya gangguan menstruasi, infertilitas, komplikasi pada kehamilan, resistensi insulin,jantung, Stroke, dan gangguan kesehatan lainnya. Menurut Paleva (2019) dalam penelitiannya tentang mekanisme resistensi insulin terkait obesitas menunjukkan jika obesitas merupakan salah satu faktor resiko terjadinya resistensi insulin yang menyebabkan insulin tubuh tidak dapat bekerja dengan maksimal. Pada keadaan obesitas, resistensi tubuh terhadap insulin akan berkembang dengan ditandai oleh berkurangnya kemampuan pengambilan glukosa pada lemak dan otot. Hal inilah yang merupakan faktor yang mendasari penyakit diabetes mellitus tipe II dan faktor dari berbagai macam masalah reproduksi.

Dampak lain dari obesitas khususnya pada gangguan kesuburan wanita terutama pada gangguan siklus menstruasi, hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Rakhmawati and

Dieny (2013) bahwa wanita yang mengalami obesitas memiliki gangguan siklus menstruasi 1,89 kali lebih banyak dibandingkan wanita dengan status gizi normal. Jenis gangguan siklus menstruasi yang paling banyak adalah oligomenore. Obesitas memiliki dampak yang besar terhadap siklus menstruasi dimana sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni (2015) bahwa terdapat hubungan antara obesitas dengan gangguan siklus menstruasi yang diakibatkan oleh komposisi lemak berlebih pada tubuh yang mengganggu kerja hormon reproduksi. Selain itu, komposisi lemak juga menjadi salah satu cara untuk menghitung usia biologis. Bila sel lemak berlebih, maka tubuh akan mengeluarkan zat yang bersifat oksidatif yang menyebabkan umur sel lebih tua (Masrul, 2018).

## 2. Infertilitas pada Wanita Usia Subur

Kondisi infertilitas menurut Hawkins (2015) adalah tidak adanya kehamilan setelah 12 bulan atau lebih melakukan hubungan seksual yang teratur tanpa pelindung (kontrasepsi). Keadaan infertilitas ini di klasifikasikan menjadi infertilitas primer (pada wanita yang belum melahirkan anak sebelumnya) dan sekunder (pada wanita yang telah melahirkan anak sebelumnya). Dari kajian 5 artikel penelitian, mayoritas kondisi infertilitas tertinggi adalah pada infertilitas primer dengan 80% artikel memiliki kasus infertilitas primer tertinggi mencapai 74%, lebih tinggi dari infertilitas sekunder yang memiliki 45,7% kasus. Studi menemukan ketidakteraturan menstruasi menjadi faktor yang paling banyak yang dialami oleh wanita infertilitas. Pada infertilitas sekunder didapatkan dialami wanita yang memiliki riwayat aborsi, kehamilan ektopik dan sebagai perokok pasif.

Kasus infertilitas pada wanita lebih banyak terjadi dibanding pada pria yaitu sekitar 61%, yang disebabkan adanya gangguan pada tuba (saluran sel telur) 15%, gangguan ovulasi 21%, endometriosis 8% dan tidak diketahui 15-20% (Rahmatullah dan Kurniawan, 2019). Terjadinya infertilitas juga berhubungan dengan faktor-faktor risiko antara lain : kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stress, berat badan, dan pekerjaan (HIFERY,2019)

Kegagalan berovulasi disebabkan gangguan hormonal yang bersumber pada hipotalamus dan hipofisis, tetapi juga bisa akibat kerusakan indung telur. Pada kondisi siklus ovarium yang normal, hormon dari hipofisis dan ovarium berperan dalam pemeliharaan sel telur mulai dari proses pematangan hingga terjadinya ovulasi. FSH (*Folicle Stimulating Hormone*) berfungsi menstimulasi pematangan sel telur, sedangkan LH (*Luteinizing Hormone*) akan membuat ovarium berovulasi. Pada kasus tertentu, FSH dan LH tidak seimbang sehingga ovarium mengalami kegagalan dalam pematangan dan ovulasi. Demikian juga pada kondisi PCOs (*PolyCistic Ovary Syndrome*) akan terjadi kegagalan pematangan sel telur sebagai akibat terlalu banyak hormon pria yang diproduksi kelenjar adrenal sehingga rasio FSH dan LH tinggi, ovarium berubah menjadi kista, yang sebenarnya berisi sel-sel telur yang tidak matang (Rahmatullah & Kurniawan, 2019)

Ika Indarwati (2017) yang mengungkapkan jika infertilitas banyak ditemukan pada Wanita Usia Subur dengan usia sebagai faktor yang mendasari ( $p= 0,001$ )  $OR= 8$  (1,10 – 20,61) dimana didapatkan hasil bahwa semakin bertambahnya usia maka lebih tinggi resiko untuk masalah ketidakseimbangan hormon terjadi. Semakin bertambahnya usia, kemungkinan terjadinya kehamilan semakin menurun sekitar 5%-90% saat memasuki usia 30-50an (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Penurunan kesuburan ini terjadi akibat adanya perubahan pada metabolisme tubuh dan penurunan hormon estrogen sehingga produksi sel telur akan semakin berkurang dan akan lebih sedikit sel telur yang tersisa di ovarium. Dengan kata lain, cadangan sel telur di ovarium menurun seiring bertambahnya usia. Jika seorang wanita usia subur menginginkan kehamilan yang berisiko rendah, bisa dicapai pada rentang usia 20- 35 tahun, dimana usia tersebut merupakan usia resiko rendah bagi seorang wanita di masa reproduksinya.

## 3. Obesitas dengan Kejadian Infertilitas pada Wanita Usia Subur

Keseluruhan artikel menyatakan bahwa ada hubungan obesitas dengan risiko kejadian infertilitas pada wanita usia subur. Obesitas akan berdampak negatif terhadap kesehatan

reproduksi dan meningkatkan kecenderungan untuk lama dalam mendapatkan kehamilan karena adanya ketidak seimbangan pada hormon reproduksi (Kinlen, 2018). Infertilitas yang diakibatkan oleh obesitas ini erat kaitannya dengan keadaan ovulasi, hal ini karena saat obesitas, lemak tubuh dalam keadaan yang sangat banyak dan akan tertimbun dalam tubuh. Pada kondisi gizi lebih atau obesitas, terjadi peningkatan jumlah hormon estrogen dalam darah karena lemak yang berlebih. Estrogen yang tinggi memberikan feedback negatif terhadap produksi GnRH (*Gonadotropin Hormone*) melalui sekresi protein inhibitor yang dapat menghambat kerja hipofisi anterior untuk memproduksi FSH. Adanya hambatan tersebut menyebab gangguan proliferasi folikel sehingga folikel tidak terbentuk secara matang yang mengakibatkan pemanjangan siklus menstruasi. Peningkatan estrogen juga memberikan feedback positif pada LH, akibatnya terjadi peningkatan LH secara cepat. Perlu diketahui bahwa kerja LH beriringan dengan FSH. Jika ada gangguan pada sekresi FSH maka LH juga tidak bisa berjalan dengan baik. (Marmi, 2013) dalam Mauli Dya (2019).

LH yang terlalu cepat keluar menyebabkan pertumbuhan folikel baru terus menerus distimulasi, namun tidak sampai pada proses pematangan dan ovulasi sehingga mengalami siklus tidak normal. Demikian pula jika kondisi gizi kurang (IMT kurang), akan terjadi gangguan reproduksi, dimana berat badan yang kurang dari normal akan menyebabkan penurunan GnRH untuk pengeluaran LH dan FSH, selanjutnya terjadi penurunan hormon estrogen dan berdampak pada siklus menstruasi yaitu hambatan dalam proses ovulasi dan terjadi pemanjangan siklus.

Hasil penelitian telah menunjukkan secara nyata bahwa kondisi obesitas atau berat badan berlebih khususnya pada wanita usia subur memungkinkan mengalami infertilitas baik infertilitas primer maupun sekunder. Untuk mendapatkan kehamilan penting diupayakan selain mendeteksi faktor risiko lain juga pencegahan obesitas diperlukan bagi Wanita Usia Subur khususnya yang sedang mempersiapkan kehamilan dengan cara senantiasa menjaga kesehatan tubuh dan reproduksinya melalui meningkatkan aktifitas sehari-hari, menjaga pola makan dan hidup sehat, serta rutin melakukan pemeriksaan kesehatan dan kesuburan di tempat pelayanan kesehatan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literature secara keseluruhan artikel menyatakan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara obesitas dengan kejadian infertilitas pada wanita usia subur. Sebagian dari hasil penelitian selain menyatakan bahwa obesitas yang dialami wanita usia subur sangat mungkin terjadinya ketidaksuburan atau infertilitas, juga mengidentifikasi adanya faktor lain yang juga berperan sebagai penyebab infertilitas diantaranya merokok, keturunan, kondisi serviks, rahim, Ovarium , misalnya PCOS, sumbatan pada tuba, masalah peritoneal, usia. Kondisi obesitas dapat menimbulkan berbagai dampak yang merugikan bagi kesehatan pada wanita, dimana wanita yang mengalami obesitas akan mengalami atau kekurangan dapat menyebabkan ketidakseimbangan hormon yang menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi dan tidak ada ovulasi atau uniovulasi, yang menyebabkan infertilitas. Pentingnya pengetahuan dan pemahaman tentang kesehatan reproduksi sehat sejak dini guna menghindari resiko mengalami infertilitas. Upaya yang mendukung reproduksi sehat antara lain perilaku hidup sehat, melakukan aktifitas fisik /olah raga secara teratur, menjaga pola makan dan memonitor berat badan serta melakukan konsultasi dan pemeriksaan berkala baik bagi wanita yang belum merencanakan kehamilan maupun yang sedang merencanakan kehamilannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Society for Reproductive Medicine.(2017). *Infertility : An Overview*.  
Anggraini, S., Hasan, Z., & Afrida. (2014). Pengaruh Obesitas terhadap Infertilitas pada Wanita Pasangan Usia Subur di Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. 49–58.

- BPS Jawa Timur. (2019). *Parameter Hasil Proyeksi Penduduk di Jawa Timur, 2010-2035*.<https://jatim.bps.go.id/statictable/2018/02/05/840/parameter-hasil-proyeksi-penduduk-di-jawa-timur-2010-2035.html>
- Broughton, D. E., & Moley, K. H. (2017). Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. *Fertility and Sterility*, 107(4), 840–847. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.01.017>
- Dağ, Z. Ö., & Dilbaz, B. (2015). Impact of obesity on infertility in women. *Journal of the Turkish German Gynecology Association*, 16(2), 111–117. <https://doi.org/10.5152/jtgga.2015.15232>
- Dhandapani, K., & Bhagyalakshmi Kodavanji, N. A. (2016). Association of body mass index with primary and secondary infertility among infertile women in Mangalore: a cross-sectional study. *National journal of physiology, pharmacy and pharmacology*, 6(1), 81-84.
- Fichman, V., Costa, R. D. S. S. D., Miglioli, T. C., & Marinheiro, L. P. F. (2020). Association of obesity and anovulatory infertility. *Einstein (São Paulo)*, 18.
- Fontana, R., & Della Torre, S. (2016). The deep correlation between energy metabolism and reproduction: A view on the effects of nutrition for women fertility. *Nutrients*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/nu8020087>
- HIFERI. (2019). *Konsensus Penanganan Infertilitas* (D. hend. Hendarto (ed.); 2019th ed.). himpunan endokrinologi reproduksi dan fertilitas indonesia.
- Holly Ernst, P. A. (2019). Signs and symptoms of infertility. *Medical News*. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323401>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Profil Kesehatan Indonesia 2016. In *Profil Kesehatan Provinsi Bali*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf>
- Kinlen, D. (2018). Complications of obesity. *Qjm*, 111(7), 437–443. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcx152>
- Meng, Q., Ren, A., Zhang, L., Liu, J., Li, Z., Yang, Y., Li, R., & Ma, L. (2015). Incidence of infertility and risk factors of impaired fecundity among newly married couples in a Chinese population. *Reproductive BioMedicine Online*, 30(1), 92–100. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2014.10.002>
- Moridi, A., Roozbeh, N., Yaghoobi, H., Soltani, S., Dashti, S., Shahrahmani, N., & Banaei, M. (2019). Etiology and risk factors associated with infertility. *Int J Women's Health Reprod Sci*, 7(3), 346-53.
- MauliDya,N., Adiningsih,A. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Siklus menstruasi pada siswi MAN I Lamongan. DOI: 10.2473/amnt.v3i4.2019. 310-314. <https://ejournal.unair.ac.id>
- Misnadiarly.( 2007). *Obesitas Sebagai Faktor Risiko Beberapa Penyakit*, ed.1.Pustaka Obor. Jakarta
- Nugroho,P.S.,(2020). Jenis kelamin dan Umur Berisiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Indonesia. *Jurnal An-Nadaa (Jurnal Kesehatan Masyarakat)*7-2 DOI:<http://dx.doi.org/10.31602/ann.v7i2><https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/3581>
- Puspitasari, N. (2018). Kejadian Obesitas Sentral pada Usia Dewasa. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), 249–259. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i2.21112>
- Rahmatullah,I.,Kurniawan.N.U.(2019). *9 Bulan Dibuat Penuh Cinta Dibuat Penuh Harap. Menjalani Kehamilan dan Persalinan Sehat*. PT Gramedia, Jakarta.
- SDKI. (2018). Indonesian Health Demographic Survey. *Usaid*, 76. <https://ekoren.bkkbn.go.id/wp-content/uploads/2018/10/Laporan-SDKI-2017-WUS.pdf>
- Sanad, Z. F., Kalil, N. A. E. H., & Beddah, E. S. A. E. R. (2019). Infertility and related risk factors among women attending rural family health facilities in Menoufia

- Governorate. *Menoufia Medical Journal*, 32(4), 1365.
- Susilawati, D. (2019). Hubungan Obesitas Dan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Infertilitas Pada Pasangan Usia Subur Di Klinik Dr. Hj. Putri Sri Lasmini Spog (K) Periode Januari-Juli Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 2(1), 8-8.
- Suprapti & Sulastri (2020). *Buku Ajar Patologi Reproduksi*: Cetakan ke-1. Malang: Literasi Nusantara
- Tarigan, R. A., & Ridmadhanti, S. (2019). Infertility in Female Nurses in Hospital. *Journal of Midwifery*, 7(2), 36–41. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/JM/article/view/890/749>
- U.S. Department of Health and Human Services. (2013). *Managing Overweight and Obesity in Adults: Systematic Evidence Review from the Obesity Expert Panel*. National Heart, Lung, and Blood Institute, 501. <https://www.nhlbi.nih.gov/sites/default/files/media/docs/obesity-evidence-review.pdf>
- Vander Borght, M., & Wyns, C. (2018). *Fertility and infertility: Definition and epidemiology*. *Clinical Biochemistry*, 62, 2–10. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>