



PENGARUH KONTRASEPSI PROGESTINE ONLY TERHADAP FUNGSI SEKSUAL DAN BERAT BADAN: SCOPING REVIEW

Gaidha Khusnul Pangestu¹, Eugenius Phywai Ganap², Anjarwati³

¹Mahasiswa Prodi Ilmu Kebidanan Program Magister (S-2), Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

²Dosen Universitas Gadjah Mada, Indonesia

³Dosen Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

gaidhapangestu@yahoo.co.id¹

ABSTRACT

Keywords:

DMPA;
Depomedroxy
Progesterone Acetat;
Progestine Only;
Sexual Function;
Weight Gain.

Abstract: The use of progestin-only contraceptives is often associated with side effects such as decreased sexual function and weight gain, which may affect the quality of life of acceptors. This study is a scoping review aimed at reviewing and summarizing the literature on the impact of progestin-only contraceptives on sexual function and weight gain. Article searches were conducted through PubMed and ScienceDirect databases using the keywords "Depomedroxy progesterone acetate," "progestin only," "sexual function," and "weight gain." The review identified eight themes related to the effects of progestin-only contraceptives on sexual function and seven themes concerning their impact on weight gain. Overall, progestin-only contraceptives have side effects on sexual function, although the difference is not considerably significant compared to other hormonal contraceptives. However, regarding weight gain, a more pronounced increase was observed, mainly due to fluid retention and increased appetite resulting from hormonal changes.

Kata Kunci:

DMPA;
Depomedroxy
Progesterone Acetat;
Hanya Progestin;
Fungsi Seksual;
Penambahan Berat Badan.

Abstrak: Penggunaan kontrasepsi progestin-only sering dikaitkan dengan efek samping berupa penurunan fungsi seksual dan peningkatan berat badan, yang dapat memengaruhi kualitas hidup akseptor. Penelitian ini merupakan scoping review yang bertujuan mereview dan menyimpulkan literatur mengenai pengaruh kontrasepsi progestin-only terhadap fungsi seksual dan berat badan. Pencarian artikel dilakukan melalui database PubMed dan ScienceDirect dengan menggunakan kata kunci "Depomedroxy progesterone acetate", "progestin only", "sexual function", dan "weight gain". Hasil telaah menemukan delapan tema terkait pengaruh kontrasepsi progestin-only terhadap fungsi seksual, serta tujuh tema mengenai pengaruhnya terhadap berat badan. Secara umum, kontrasepsi progestin-only memiliki efek samping terhadap fungsi seksual, meskipun perbedaannya tidak terlalu jauh dibandingkan dengan kontrasepsi hormonal lainnya. Namun, pada aspek berat badan ditemukan peningkatan yang lebih signifikan, yang disebabkan oleh retensi cairan tubuh serta peningkatan nafsu makan akibat perubahan hormonal.

Article History:

Received : 11-07-2025

Revised : 22-07-2025

Accepted : 28-07-2025

Online : 31-07-2025



<https://doi.org/10.31764/mj.v10i2.2859>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Kontrasepsi merupakan salah satu metode atau cara untuk mencapai tujuan dari program Keluarga Berencana (KB). KB adalah program dari Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN). Program KB memiliki makna yang sangat strategis, komprehensif dan fundamental dalam mewujudkan masyarakat Indonesia yang sehat dan sejahtera. Program KB adalah upaya untuk mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, mengatur kehamilan, melalui promosi, perlindungan dan bantuan sesuai hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas (Kemenkes RI, 2013). Secara global penggunaan kontrasepsi hormonal meningkat 0,4%

yaitu dari 57% tahun 2012 menjadi 57,4% pada tahun 2015, dan di Asia penggunaan kontrasepsi hormonal terjadi peningkatan dari 60,9% menjadi 61,8% (WHO, 2016). Kejadian disfungsi seksual akibat suntik KB 3 bulan di Amerika Serikat sebesar 43%, dimana lebih tinggi dari pada pria yang memakai kontrasepsi yaitu sebesar 31% (Batlajery, 2014).

Fungsi seksual pada akseptor Keluarga Berencana (KB) penting untuk diketahui dan menjadi perhatian petugas kesehatan dalam hal ini bidan, karena masalah seksual menjadi salah satu faktor penentu kualitas hidup seseorang. Fungsi seksual itu sendiri terdiri dari beberapa dimensi diantaranya hasrat, gairah, lubrikasi, orgasme, kepuasan dan dispareunia atau nyeri saat berhubungan seks. Fungsi seksual yang menurun atau terganggu menjadi masalah bagi akseptor, karena akan mempengaruhi keutuhan rumah tangga, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kondisi rumah tangga yang tidak harmonis, perceraian, terpisahnya anak dari keluarga yang utuh yang dapat menggiring mereka pada pelarian terhadap gaya hidup yang tidak sehat seperti narkoba, seks bebas, bunuh diri dan lain sebagainya. Hal ini tentunya akan menciptakan masalah kesehatan reproduksi lainnya dan juga masalah sosial yang kompleks bukan saja bagi keluarga yang bermasalah tersebut, tetapi juga bagi masyarakat bahkan bagi Negara (Fagan 2012).

Penurunan fungsi pada akseptor KB suntik meskipun jarang terjadi dan tidak dialami pada semua wanita tetapi pada pemakaian jangka panjang dapat timbul karena faktor perubahan hormonal terutama KB suntik DMPA (KB suntik 3 bulan) yang memiliki efek progesteron yang tinggi, sehingga terjadi pengeringan pada vagina yang menyebabkan nyeri saat bersenggama dan pada akhirnya menurunkan keinginan gairah seksual (David, 2012). Kejadian disfungsi seksual akibat suntik KB 3 bulan di Amerika Serikat sebesar 43%, dimana lebih tinggi dari pada pria yang memakai kontrasepsi yaitu sebesar 31% (Batlajery, 2014). Prevalensi disfungsi seksual wanita di setiap negara berbeda-beda. Angka kejadian disfungsi seksual wanita di Turki sebesar 48,3%, dan Ghana 72,8%, sedangkan di Indonesia sebesar 66,2%, sehingga dapatkan rata-rata angka prevalensi sebesar 58,04% artinya lebih dari sebagian wanita di dalam suatu negara berpotensi mengalami gangguan fungsi seksual (Imronah, 2011).

Penurunan atau masalah fungsi seksual pada akseptor KB hormonal meningkat seiring dengan durasi penggunaan kontrasepsi hormonal. Penurunan fungsi seksual setelah 6 bulan pertama pemakaian sebesar 53,60%, satu tahun 70,80%, dua tahun 73,90%, dan lebih dari 3 tahun sebesar 77,80% (Hassan, 2014). Selain fungsi seksual, ada efek samping lain yang ditimbulkan oleh DMPA yaitu berat badan. Obesitas dan kelebihan berat badan dianggap sebagai epidemi di seluruh dunia dan masalah kesehatan masyarakat. Lebih dari satu miliar orang dewasa di dunia kelebihan berat badan dan lebih dari 300 juta orang mengalami obesitas (Gallo MF, 2011). Penyebab yang dikaitkan dengan kenaikan berat badan ini termasuk konsumsi kalori berlebih dalam kombinasi dengan penurunan aktivitas fisik, faktor genetik dan etnis (Lope LM, 2011).

Salah satu kontrasepsi progesterone only yang paling umum digunakan di seluruh dunia adalah depot medroxyprogesterone acetate (DMPA) (Bakry, 2008), DMPA merupakan kontrasepsi reversibel yang sangat efektif dan aman (Weshoff, Guilbert, 2009). Tetapi pada pemakaiannya, dalam penelitian yang dilakukan Buppasiri mengatakan penggunaan DMPA dikaitkan dengan berat badan (Buppasiri, 2012).

B. METODE PENELITIAN

Review menggunakan scoping review yang dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan atau protokol penelitian yang benar (Moher, 2015). Penyusunan Scoping Review ini disesuaikan dengan langkah-langkah identifikasi permasalahan, membuat prioritas masalah dan pertanyaan, menggunakan framework, literature searching menggunakan databases, manual searching maupun grey literature, memilih paper berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, melakukan critical appraisal, mengekstraksi data dari paper yang dipilih, mengumpulkan data dan membuat mapping untuk menjawab pertanyaan.

Pencarian artikel dilakukan menggunakan 2 database dan reference list didapatkan jumlah 8.735 artikel, setelah disaring untuk relevansi didapatkan 28 artikel. Kemudian dilakukan penyaringan artikel lebih lanjut untuk mencari referensi yang tepat dan lengkap mengenai pengaruh kontrasepsi progesterone only terhadap fungsi seksual dan berat badan dan didapatkan 15 artikel yang akan digunakan untuk Scoping Review. Dilakukan penyaringan judul dan abstrak semua artikel untuk dijadikan kriteria inklusi. Studi teks lengkap diambil dan ditinjau secara independen berdasarkan

kriteria tersebut. Sehingga meninggalkan 15 artikel untuk dilakukan review akhir. Lalu dilakukan appraisal menggunakan checklist dari Joanna Briggs Institute (JBI) tool.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh kontrasepsi progesterone only terhadap fungsi seksual

Penelitian yang dilakukan Giti Ozgoli "Comparison of Sexual Dysfunction in Women Using Depo-Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) and Cyclofem" 84,2% wanita pengguna kontrasepsi cyclofem tidak merasakan efek samping, sedangkan pada kelompok DMPA, 60% wanita pengguna DMPA tidak merasakan efek sampingnya. Dalam kata lain, bahwa pengguna DMPA lebih tinggi persentase wanita yang mengalami efek sampingnya dibandingkan dengan pengguna cyclofem. Walaupun nilai perbedaannya tidak terlalu signifikan antara pengguna cyclofem (29.53 (4.23)) dan DMPA (29.78 (5.48)) namun, rasa sakit (pain) dan pelumasan pada pengguna DMPA lebih rendah scorenya. Itu terjadi karena rendahnya tingkat estrogen, menyebabkan berkurangnya pasokan darah ke vagina, dan hal itu pula memengaruhi lubrikasi dan mengakibatkan hubungan seksual yang menyakitkan (Giti O, 2015).

Dari 43% peserta pada penelitian yang dilakukan Hassanin tahun 2018 dalam "A study of the impact of the commonly used female contraceptive methods in Egypt on femalesexual function" menjawab bahwa penggunaan kontrasepsi mengganggu fungsi seksual mereka, 95,5% dalam injeksi subkelompok COC, 84,2% dalam subkelompok POP, 42,9% dalam kelompok COP. Perbandingan skor FSFI dari metode mekanik (IUD) dengan masing-masing metode hormonal yang ditunjukkan berikut: Pertama, semua skor FFIS (kecuali skor domain nyeri) kelompok progestin secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan skor FSFI IUD (semua nilai $P < 0.001$). Kedua, perbandingan antara IUD dan COP menghasilkan perbedaan yang tidak signifikan dari semua skor FSFI, kecuali skor domain pelumasan, yang secara signifikan lebih rendah dalam COP. Ketiga, skor FSFI dalam hasrat, gairah, pelumasan, orgasme, domain kepuasan dan skor total FSFI secara signifikan lebih rendah POP dibandingkan dengan IUD (Hssanin, 2018).

Penelitian yang dilakukan Magdalena "Contraceptive Behaviors in Polish Women Aged 18-35" mengatakan bahwa faktor penting yang memengaruhi pemilihan metode kontrasepsi ini 85% adalah keefektifitasannya, setelah itu 59% faktor kemungkinan dampak yang akan terjadi terhadap kesehatan, dan 44% faktor kenyamanan saat digunakan. Selain itu harga menjadi salah satu pertimbangannya juga (13%) dan masalah ideologis sebesar 5% (Magdalena, 2019). Sebesar 72% wanita pada penelitian yang dilakukan Zikolia "Health-related quality of life changes among users of depot medroxyprogesterone acetate for contraception" bahwa kenyamanan merupakan faktor terpenting dalam pemilihan kontrasepsi DMPA.

Penelitian yang dilakukan Agota "Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women" menurutnya, satu-satunya variabel yang ditemukan berkorelasi dengan penurunan hasrat seksual adalah memiliki pasangan (2.38 (1.67 - 3.39) selain menggunakan metode kontrasepsi hormonal (2.39 (1.66 - 3.43)) (Zikolia, 2011). Etnis, pendidikan, graviditas, iklus menstruasi, dan frekuensi hubungan seksual, masih belum ada perbedaan yang signifikan dalam total skor FSFI ($P.48$), skor keinginan ($P.70$), atau skor kepuasan ($P.39$). Frekuensi hubungan seksual adalah satu-satunya prediktor yang signifikan dari skor total FSFI dalam analisis multivariat pada penelitian yang dilakukan Jonathan A dalam "Oral contraceptives vs injectable progestin in their effect on sexual behavior" (Schaffir, 2010).

Selain disfungsi seksual, penelitian yang dilakukan Giti Ozgoli "Comparison of Sexual Dysfunction in Women Using Depo-Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) and Cyclofem" siklus menstruasi merupakan salah satu efek samping yang timbul dari penggunaan kontrasepsi ini. 15% pengguna cyclofem mengeluhkan ketidakaturan siklus menstruasi, sedangkan pada pengguna DMPA, sebanyak 45% wanita mengeluhkan siklus menstruasi yang tidak teratur (Giti O, 2015). Ketika membandingkan dua kelompok, antara pengguna IUD dan IUD-hormonal (LNG-IUS), lebih banyak wanita yang menggunakan LNG-IUS melaporkan perubahan menstruasi (95,4% vs 79,6%; FET: $P < 0,001$). Hal tersebut dilaporkan Paul E dalam penelitiannya "Sexual Functioning in Women Using Levonorgestrel-Releasing

Intrauterine Systems as Compared to Copper Intrauterine Devices". Paul E juga mengatakan wanita pada penelitiannya yang mengalami disfungsi seksual melaporkan gejala depresi yang jauh lebih banyak. Lebih banyak wanita yang mengalami masalah seksual mengalami depresi

dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki masalah seksual (10,4% vs 3,4%) (Paul E, 2011). DMPA, cincin, dan implan dikaitkan dengan kurangnya minat seks dibandingkan dengan IUD. 20% pengguna DMPA melaporkan tidak menemukan seks yang menyenangkan dibandingkan dengan pengguna IUD 11,9%. Dari pengguna DMPA, 10,9% melaporkan merasa cemas sebelum berhubungan seks dibandingkan dengan 6,1% dari pengguna IUD (Boozalis, 2016). Semua skor FSFI (kecuali skor domain nyeri) progestin subkelompok yang dapat disuntikkan secara signifikan lebih rendah, dibandingkan dengan skor FSFI dari subkelompok IUD (semua nilai $P < 0,001$) (Hssanin, 2018).

Di antara 1.938 peserta yang disurvei pada 6 bulan, 23,9% melaporkan kurang minat dalam seks selama beberapa bulan atau lebih. Delapan belas persen dari pengguna IUD melaporkan kurangnya minat terhadap seks dibandingkan dengan 37,3% pada pengguna DMPA. Selain itu 20% pengguna DMPA melaporkan tidak menemukan seks yang menyenangkan dibandingkan dengan 11,9% pengguna IUD. Dari pengguna DMPA, 10,9% melaporkan merasa cemas sebelum berhubungan seks dibandingkan dengan 6,1% pengguna IUD. Penelitian yang dilakukan Amanda Boozalis pada 2018 dalam "Sexual Desire and Hormonal Contraception" (Boozalis, 2016). Sebanyak 15,3% wanita pada penelitian Zikolia "Health-related quality of life changes among users of depot medroxyprogesterone acetate for contraception" menghentikan penggunaan DMPA pada saat penelitian. Alasan utama menghentikan metode ini adalah ketidakteraturan menstruasi (26,6%), berkurangnya libido (13,3%), kebutuhan akan metode kerja yang lebih lama (20%) dan penambahan berat badan (20%). 45% wanita pada penelitian Agota "Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women" ingin berhenti atau berubah metode kontrasepsi yang mereka gunakan alasannya karena mereka mengalami gangguan penurunan hasrat seksual. (Zikolia, 2011).

2. Pengaruh kontrasepsi progesterone only terhadap berat badan

Studi yang dilakukan Muluken Fakadie tahun 2019 dalam *Changes in body weight and blood pressure among women using Depo-Provera injection in Northwest Ethiopia* menunjukkan bahwa Depo-Provera menyebabkan kenaikan berat badan yang signifikan. Berat badan bervariasi dari 1 hingga 14 kg. Peningkatan berat badan yang berlebihan ($\geq 10\%$) diamati pada 9 (18%) pengguna Depo-Provera. Selain itu, pengguna Depo-Provera menunjukkan peningkatan yang signifikan (nilai $p=0,02$) dalam BMI dibandingkan dengan nilai pretreatment masing-masing. Perubahan rata-rata dalam BMI di antara pengguna Depo Provera adalah 0,67 (+ 3,13%). Peningkatan BMI maksimum di antara pengguna Depo-Provera adalah 5,9 kg / m². Namun, uji-t berpasangan siswa menunjukkan perubahan signifikan dalam berat rata-rata dan BMI di antara pengguna Depo-Provera, ANOVA satu arah tidak menunjukkan perubahan signifikan ($p > 0,05$) dalam berat rata-rata dan BMI antara kelompok pengguna Depo-Provera dalam kaitannya dengan untuk durasi penggunaan (6-24, 27-48 dan 51-96 bulan) (Zerihun, 2019).

Pada penelitian Jaleen Sims dalam *Depo-medroxyprogesterone acetate, weight gain and amenorrhea among obese adolescent and adult women* Secara keseluruhan, wanita menambah berat badan saat menggunakan DMPA (2,4 kg; 95% interval kepercayaan 1,34 kg; 95% interval kepercayaan 1,34 kg; 95% interval kepercayaan 1,34 kg; 95% interval kepercayaan 1,34 - 3,45; $p < .01$) menyesuaikan usia, IMT, jumlah injeksi dan ras. Secara keseluruhan, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam pola perdarahan di berbagai kategori BMI (hal ¼. 09). Perubahan pola perdarahan dari awal (yaitu, sebelum inisiasi DMPA) di antara perempuan dilaporkan sendiri dan termasuk pengurangan perdarahan, bercak intermenstrual dan pendarahan hebat. Pola perdarahan yang paling umum adalah amenorea, terhitung 52% dari populasi penelitian ($p < .0001$). Tidak ada keluhan jerawat, kelelahan atau penurunan libido sebagai efek samping pemberian DMPA; Namun, ada keluhan sakit kepala (keluhan sakit kepala ($n = 1/4$ 1), kekeringan vagina ($n = 1/4$ 1), gejala vasomotor ($n = 1/4$ 1), hot flushes ($n = 1/4$ 2), dan perubahan suasana hati ($n = 1/4$ 1) di antara beberapa peserta studi (Jaleen, 2020).

Pada penelitian *Weight change at 12 months in users of three progestin-only contraceptive methods* tahun 2012, Perubahan berat rata-rata pada 12 bulan lebih besar di antara pengguna implan dan DMPA dibandingkan dengan pengguna IUD tembaga; +2.1 kg di antara pengguna implan dan +2.2 kg di antara pengguna DMPA. Perubahan rata-rata pengguna IUD hormonal dalam beratnya mirip dengan pengguna IUD tembaga pada +1,0 kg. Ada perbedaan yang signifikan dalam perubahan berat badan di antara kelompok metode kontrasepsi mulai dari - 16,3 hingga +32,7 kg untuk pengguna implan ENG, - 15,9 hingga +19,1kg untuk pengguna LNG-IUS, - 7,7 hingga +21,8

untuk pengguna DMPA dan - 16,3 hingga +16,3 kg untuk pengguna AKDR-Cu. Karena ras dikaitkan dengan perubahan berat badan, kami juga mengelompokkan perubahan berat badan berdasarkan ras.

Perempuan kulit hitam memiliki perubahan berat rata-rata yang lebih besar di semua metode kontrasepsi dibandingkan dengan perempuan kulit putih / lainnya meskipun inisial tidak signifikan secara statistik. Ketika dianalisis dalam kategori ras, perubahan berat rata-rata untuk setiap metode progestin tidak berbeda secara signifikan dari IUD tembaga (Jaleen, 2020). 21% responden dari penelitian Andrea E pada tahun 2011 dengan topik Early Weight Gain Related to Later in Adolescents on Depot Medroxyprogesterone Acetate mengalami penambahan berat badan lebih cepat. Rata-rata IMT dibawah 5% adalah 23,4 dan yang lebih dari 5% adalah 24,5 (P. 31), 23.3 dan 26.6 (P. 009), 24.2 dan 28.7 (P. 007), 25.7 dan 32.1 (P. 01) pada 0, 6, 12, dan 18 bulan, masing-masing. Kenaikan berat badan awal secara signifikan terkait dengan perubahan persentase dalam IMT pada bulan ke 12 dan 18 (P < . 001).

Remaja yang mengalami lebih dari 5% kenaikan berat badan setelah 6 bulan penggunaan DMPA berisiko terus menambah berat badan berlebih. Penambahan berat badan setelah 6 bulan menggunakan DMPA dapat digunakan untuk mengidentifikasi remaja yang berisiko mengalami kenaikan berat badan yang berkelanjutan, dan konseling yang tepat dapat dilakukan pada titik waktu ini (Andre E, 2011). Pada awal penelitian usia rata-rata adalah 29 dan 30,5 tahun, dan rata-rata IMT adalah 24,8 dan 24,5 kg / m² masing-masing dalam kelompok DMPA dan IUD. Pada 12 bulan, peningkatan diamati pada lingkaran pinggang dan pinggul pada pengguna DMPA dan 8/20 dari mereka mengalami kenaikan berat badan 5% (rata-rata 4,6 kg) dengan akumulasi lemak terpusat. Tidak ada perbedaan kenaikan berat badan atau pengukuran BC antara kelompok; namun demikian, 40% wanita dalam kelompok DMPA memiliki penambahan berat badan yang lebih besar dan penumpukan lemak secara terpusat. 26 pasangan yang cocok terus menggunakan metode awal untuk setidaknya satu tahun, dan menyelesaikan penilaian (Priscilla, 2014).

97 wanita terdaftar untuk penelitian Natalia dalam Body weight and body composition of depot medroxyprogesterone acetate users, 26 pasangan yang cocok terus menggunakan metode awal untuk setidaknya satu tahun, dan menyelesaikan penilaian awal dan 12 bulan. Peningkatan 1,9 kg terjadi pada berat badan (p = 0,02) pada pengguna DMPA pada 12 bulan penggunaan, yang dihasilkan dari peningkatan massa lemak 1,6 kg (p = 0,03). Untuk pengguna IUD berat tetap stabil. Namun, ada peningkatan massa tanpa lemak pada 12 bulan penggunaan (p = 0,001). Jumlah wanita yang melakukan aktivitas fisik meningkat dalam kelompok ini. Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok mengenai variasi dalam persentase lemak sentral (p = 0,04). Pertambahan berat pada kelompok DMPA setelah tahun pertama penggunaan dihasilkan dari peningkatan massa lemak. Berat badan tetap stabil pada kelompok IUD; Namun, peningkatan massa tanpa lemak dan pengurangan massa lemak perut lokal terjadi, mungkin karena lebih banyak pengguna yang melakukan aktivitas fisik (Priscilla, 2013).

Hasil penelitian yang dilakukan Firoozeh ditemukan efek samping DMPA yang penting adalah: perdarahan tidak teratur (93,60%), penambahan berat badan (48%), nyeri tulang (24%) dan kekeringan pada vagina (10,40%), sedangkan efek samping pada kelompok Cyclofem adalah: perdarahan tidak teratur (65,60). %), sakit kepala (14,4%) dan sensitivitas payudara (20%). Perubahan pola pendarahan adalah masalah yang paling penting yang menyebabkan penghentian kedua metode kontrasepsi pada peserta kami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah yang paling penting pada kedua kelompok adalah perubahan pola pendarahan (Firoozeh, 2013).

3. Pengaruh kontrasepsi progesterone only terhadap fungsi seksual

Giti Ozgoli dalam "Comparison of Sexual Dysfunction in Women Using Depo-Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) and Cyclofem" mengatakan bahwa 84,2% wanita pengguna kontrasepsi cyclofem tidak merasakan efek samping, sedangkan pada kelompok DMPA, 60% wanita pengguna DMPA tidak merasakan efek sampingnya. Dalam kata lain, bahwa pengguna DMPA lebih tinggi persentase wanita yang mengalami efek sampingnya dibandingkan dengan pengguna cyclofem. Salah satu mekanisme metode kontrasepsi hormonal adalah menekan atau mencegah pelepasan LH dan FSH dari kelenjar pituitari, menghasilkan peningkatan kadar SHBG. Pada penurunan libido, level testosteron terikat pada SHBG dan testosteron bebas menurun.

Dalam penelitian yang dilakukan Giti Ozgoli, tingkat estradiol pada wanita yang menggunakan Cyclofem tidak diukur. Namun, dalam sebuah studi oleh Modelska et al. (2004), peningkatan fungsi seksual karena efek tingkat estradiol ditunjukkan. Schaffir et al. (2010) berpendapat bahwa tingkat estradiol tidak berpengaruh pada dispareunia dan skor pelumasan pada wanita yang diteliti, dan percaya bahwa, karena efek progesteron pada epitel vagina pada wanita yang menggunakan DMPA, tingkat estradiol sangat rendah, dan bahkan dapat menyebabkan penekanan estrogen. Di sisi lain dan polipeptida memiliki efek penting pada epitelium dan pelumasan vagina, dan estrogen memiliki peran utama dalam efektivitas faktor-faktor ini. Tingkat estradiol yang mencukupi diperlukan untuk mempertahankan pelumasan vagina dan mencegah dispareunia. Dalam penelitian Giti Ozgilo, tingkat estradiol pada wanita yang menggunakan walaupun nilai perbedaannya tidak terlalu signifikan antara pengguna cyclofem (29.53 (4.23)) dan DMPA (29.78 (5.48)) namun, rasa sakit (pain) dan pelumasan pada pengguna DMPA lebih rendah scorenya. Itu terjadi karena rendahnya tingkat estrogen, menyebabkan berkurangnya pasokan darah ke vagina, dan hal itu pula memengaruhi lubrikasi dan mengakibatkan hubungan seksual yang menyakitkan.

Penelitian yang dilakukan Magdalena "Contraceptive Behaviors in Polish Women Aged 18-35" mengatakan bahwa faktor penting yang memengaruhi pemilihan metode kontrasepsi ini 85% adalah keefektifitasannya, setelah itu 59% faktor kemungkinan dampak yang akan terjadi terhadap kesehatan, dan 44% faktor kenyamanan saat digunakan. Selain itu harga menjadi salah satu pertimbangannya juga (13%) dan masalah ideologis sebesar 5%. Dengan banyaknya pertimbangan dalam pemilihan kontrasepsi, tetap saja efek samping dari kontrasepsi tersebut tidak dapat dikesampingkan. 51% wanita di Polandia memilih kontrasepsi hormonal (termasuk progesteron dan DMPA), Penurunan libido merupakan efek samping tidak diinginkan yang paling sering terjadi (39% dari jumlah responden, n = 1336). Pada pengguna progesteron sendiri sebanyak 34% yang mengalami efek samping pada fungsi seksual ini.

Dari penelitian Magdalena bahwa 76% pasien (n = 5161) sudah tahu metode kontrasepsi mana yang mereka inginkan untuk digunakan sebelum ke dokter, tetapi hampir seperempat (24%, n = 1602) lebih suka memutuskan berdasarkan saran dokter. Pendidikan seksual dan sumber informasi tentang kontrasepsi juga merupakan faktor yang sangat penting yang memengaruhi perilaku kontrasepsi (Khurana 2015, Simon M 2010). Ada sejumlah studi yang berfokus pada faktor-faktor yang membatasi penggunaan kontrasepsi modern, dan hal-hal berikut diindikasikan: kekhawatiran terkait rasa takut akan infertilitas (Williamson, 2009), masalah keuangan, pembatasan medis dan hukum, keyakinan agama dan pribadi (Srikanthan, 2008), mitos dan informasi yang salah (Hindin, 2014), dan banyak lagi. Studi ini juga menunjukkan bahwa persentase yang signifikan dari wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal melaporkan bahwa penyebab paling umum penghentiannya adalah penurunan libido, penurunan libido adalah efek samping yang paling sering dilaporkan (39%), dan pengamatan serupa juga dilakukan oleh penulis lain (Boozalis, 2016 dan Lee JJ Tan, 2017). Namun, ada indikasi bahwa ini adalah konsekuensi dari kombinasi kompleks berbagai faktor seperti faktor biologis, psikologis, dan sosial (Pastor Z, 2013) Pengamatan serupa dapat dilakukan tentang gangguan mood, dilaporkan oleh 21% pengguna kontrasepsi hormonal (Schaffir, 2016).

Penelitian yang dilakukan Agota "Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women" menurutnya, satu-satunya variabel yang ditemukan berkorelasi dengan penurunan hasrat seksual adalah memiliki pasangan (2.38 (1.67 - 3.39)) selain menggunakan metode kontrasepsi hormonal (2.39 (1.66-3.43)). 27% dari pengguna kontrasepsi hormonal melaporkan penurunan hasrat seksual yang disebabkan oleh penggunaan kontrasepsi hormonal, sedangkan hanya 12% wanita yang menggunakan kontrasepsi bebas hormon melaporkan penurunan hasrat seksual (p <0,01). Risiko dua kali lipat dari penurunan hasrat seksual ini ditunjukkan dalam analisis regresi berganda yang tidak tergantung pada kelompok usia, depresi, IMT, tingkat pendidikan dan paritas. Namun, memiliki pasangan ternyata menjadi faktor yang sama pentingnya: wanita dengan pasangan mengalami penurunan keinginan dua kali lebih sering dibandingkan wanita tanpa pasangan.

Pengalaman ini dilaporkan oleh wanita yang menggunakan COC seperti halnya wanita yang menggunakan metode progestogen, termasuk LNG-IUS. Hasrat seksual adalah pengalaman individu dengan kompleksitas faktor fisik, emosional dan interpersonal. Menurut Basson (2010), hasrat seksual wanita sebagian besar didorong oleh responsif terhadap rangsangan yang berbeda dan hanya sebagian kecil oleh hasrat spontan atau bawaan. Penyebab yang masuk akal dari temuan kami

bahwa kemitraan adalah variabel yang meramalkan penurunan hasrat seksual bisa jadi bahwa hasrat seksual yang berubah karena penggunaan kontrasepsi lebih mungkin menjadi bukti bagi wanita yang hidup dengan pasangan daripada wanita yang tidak dalam hubungan seksual. Temuan Burrow et al. (2004), menyimpulkan bahwa sekitar 8% pengguna kontrasepsi hormonal menghentikan metode kontrasepsi mereka karena efek buruk pada hasrat seksual.

Etnis, pendidikan, graviditas, ikus menstruasi, dan frekuensi hubungan seksual, masih belum ada perbedaan yang signifikan dalam total skor FSFI (P.48), skor keinginan (P.70), atau skor kepuasan (P.39). Frekuensi hubungan seksual adalah satu-satunya prediktor yang signifikan dari skor total FSFI dalam analisis multivariat pada penelitian yang dilakukan Jonathan A dalam "Oral contraceptives vs injectable progestin in their effect on sexual behavior". Wanita yang melaporkan frekuensi seks 1-5 kali perbulan memiliki, rata-rata, skor yang 4,7 poin lebih rendah daripada wanita yang melaporkan berhubungan seks lebih sering (interval kepercayaan 95%, -7,68 hingga -1,74; P hingga -1,74; P.0028). Satu-satunya variabel yang memprediksi skor fungsi seksual yang lebih tinggi adalah frekuensi hubungan seksual, yang lebih tinggi pada kelompok COC. Meskipun kedua kelompok memiliki status pernikahan yang serupa, tidak ada penyelidikan lebih lanjut tentang ketersediaan pasangan, yang dapat memengaruhi hasil ini. Kelompok COC juga memiliki skor yang lebih tinggi pada domain kepuasan seksual FSFI, yang mengumpulkan pendapat tentang kepuasan subjek dengan aspek emosional dan seksual dari hubungannya. Korelasi kedekatan emosional dan frekuensi keintiman masuk akal secara intuitif.

Yang artinya, pengguna DMPA memiliki score lebih rendah dalam fungsi seksual, ini menandakan bahwa adanya penurunan fungsi-fungsi seksual lebih banyak terjadi pada pengguna DMPA, tetapi walaupun kadar hormon yang berbeda, perbedaan score fungsi seksual pada kedua pengguna kontrasepsi hormonal ini tidak terlalu signifikan. Selain disfungsi seksual, penelitian yang dilakukan Giti Ozgoli "Comparison of Sexual Dysfunction in Women Using Depo-Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) and Cyclofem" siklus menstruasi merupakan salah satu efek samping yang timbul dari penggunaan kontrasepsi ini. 15% pengguna cyclofem mengeluhkan ketidakaturan siklus menstruasi, sedangkan pada pengguna DMPA, sebanyak 45% wanita mengeluhkan siklus menstruasi yang tidak teratur. Semua kontrasepsi hormonal dikaitkan dengan perubahan pola perdarahan menstruasi. Ketika memulai metode kontrasepsi hormonal baru, beberapa orang mungkin mengalami pendarahan atau bercak yang tidak teratur. Yang lain mungkin memperhatikan perubahan panjang atau beratnya pendarahan, dan beberapa mungkin menghentikan pendarahan sepenuhnya.

Tubuh memiliki mekanisme untuk mengatur sendiri, dengan melakukan pemasukan estrogen dan progesteron, otak akan mendeteksi kadar estrogen dan progesteron yang sudah cukup didapat dari penggunaan kontrasepsi hormonal, akibatnya tubuh akan menghentikan pengeluaran hormon yang akan memicu pengeluaran estrogen dan progesteron. Dengan tidak adanya hormon tersebut maka pelepasan telur atau ovum dari indung telur akan dicegah. Sehingga saat melakukan hubungan, tidak ada telur yang dapat dibuahi oleh sperma. Selain itu hormon estrogen dan progesteron juga memiliki mekanisme lain dalam bekerja, yaitu menebalkan lendir mulut rahim, sehingga menyulitkan sperma untuk bertemu telur, dan juga menipiskan lapisan dinding rahim sehingga membuat dinding menjadi lingkungan yang tidak baik bagi telur.

Karena proses produksi progesterone dan estrogen yang terhambat akibat penggunaan kontrasepsi hormonal, terlebih DMPA mengakibatkan siklus menstruasi tidak teratur. Ketika membandingkan dua kelompok, antara pengguna IUD dan IUD-hormonal (LNG-IUS), lebih banyak wanita yang menggunakan LNG-IUS melaporkan perubahan menstruasi (95,4% vs 79,6%; FET: P < 0,001). Hal tersebut dilaporkan Paul E dalam penelitiannya "Sexual Functioning in Women Using Levonorgestrel-Releasing Intrauterine Systems as Compared to Copper Intrauterine Devices". Paul E juga mengatakan wanita pada penelitiannya yang mengalami disfungsi seksual melaporkan gejala depresi yang jauh lebih banyak. Lebih banyak wanita yang mengalami masalah seksual mengalami depresi dibandingkan dengan mereka yang tidak memiliki masalah seksual (10,4% vs 3,4%). Dalam penelitian Paul E menggunakan kriteria yang didefinisikan dengan baik dan parah - 33% wanita melaporkan setidaknya satu disfungsi seksual, pengguna IUD-hormonal (levonogestrel) dan IUD tidak menunjukkan perbedaan dalam hal jenis, distribusi, atau prevalensi seksual. penyelewengan fungsi. Prevalensi disfungsi seksual yang agak tinggi dalam sampel kenyamanan ini sejalan dengan

tingkat prevalensi FSD pada populasi umum seperti yang dilaporkan oleh Laumann (43%), Barat (antara 15% -20%), dan Wallwiener (32%).

Responden pada penelitian Paul E melaporkan secara keseluruhan dampak kontrasepsi yang rendah pada fungsi seksual, dengan mereka yang memiliki masalah seksual melaporkan dampak yang lebih tinggi. IUD-hormonal (levonogestrel) dianggap memiliki dampak negatif yang lebih besar pada frekuensi aktivitas seksual, hasrat seksual, dan gairah seksual, tetapi tidak pada orgasme atau kepuasan seksual secara keseluruhan. Terlepas dari hasil tentang fungsi seksual, penelitian ini menunjukkan bahwa wanita yang menggunakan IUD-hormonal (levonogestrel) atau IUD tidak berbeda dalam hal variabel psikologis seperti depresi, kesejahteraan, atau kualitas hubungan pasangan. Temuan ini tentang gejala depresi berbeda dari orang-orang dari Tewari dan Kay (2014) yang melaporkan secara signifikan lebih "moodiness" pada pengguna IUD-hormonal (levonogestrel) (18%) dibandingkan dengan pengguna IUD (6%).

Di antara 1.938 peserta yang disurvei pada 6 bulan, 23,9% melaporkan kurang minat dalam seks selama beberapa bulan atau lebih. Delapan belas persen dari pengguna IUD melaporkan kurangnya minat terhadap seks dibandingkan dengan 37,3% pada pengguna DMPA. Penelitian yang dilakukan Amanda Boozalis pada 2018 dalam "Sexual Desire and Hormonal Contraception". DMPA, cincin, dan implan dikaitkan dengan kurangnya minat seks dibandingkan dengan IUD. 20% pengguna DMPA melaporkan tidak menemukan seks yang menyenangkan dibandingkan dengan pengguna IUD 11,9%. Dari pengguna DMPA, 10,9% melaporkan merasa cemas sebelum berhubungan seks dibandingkan dengan 6,1% dari pengguna IUD (Boozalis, 2016).

Kecemasan yang ada DMPA dengan tidak ada efek samping, disebabkan karena kebanyakan DMPA kurang mengetahui tentang efek samping kontrasepsi suntik. Pemilihan tersebut tidak dapat dilakukan sampai masing-masing mempunyai pengetahuan dasar mengenai setiap metode yang digunakan serta efek samping yang timbul akibat pemakaian kontrasepsi suntik (Nursalam dan Pariyani, 2009). Selain itu menurut Rachman dkk (dalam Trismati, 2004) seringkali metode tidak permanen beralih ke metode permanen (tubektomi) karena sudah seringkali mengalami kegagalan alat kontrasepsi. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa akseptor tidak secara sukarela mengikuti kontrasepsi tetapi dipaksa oleh keadaan. Banyak akseptor kontrasepsi, terutama kontrasepsi hormonal yang merasa cemas mengenai efek samping yang mungkin terjadi, seperti peningkatan berat badan, gangguan haid, osteoporosis, dan lain-lain.

Sebanyak 15,3% wanita pada penelitian Zikolia "Health-related quality of life changes among users of depot medroxyprogesterone acetate for contraception" menghentikan penggunaan DMPA pada saat penelitian. Alasan utama menghentikan metode ini adalah ketidakteraturan menstruasi (26,6%), berkurangnya libido (13,3%), kebutuhan akan metode kerja yang lebih lama (20%) dan penambahan berat badan (20%). Penggunaan kontrasepsi dengan efek samping yang cukup memberatkan dapat membuat wanita pengguna kontrasepsi tersebut menjadi stres karena adanya perubahan-perubahan yang tidak sesuai bahkan mengganggu atau menurunkan kualitas hidup perempuan tersebut. Penghentian penggunaan kontrasepsi tersebut dapat menjadi alternatif untuk mengembalikan kualitas hidup menjadi lebih baik.

45% wanita pada penelitian Agota "Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women" ingin berhenti atau berubah metode kontrasepsi yang mereka gunakan alasannya karena mereka mengalami gangguan penurunan hasrat seksual. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Zikolia, penghentian maupun mengganti metode kontrasepsi bisa menjadi pilihan untuk memperbaiki kualitas hidup dari efek samping kontrasepsi sebelumnya.

4. Pengaruh DMPA atau progesterone only terhadap berat badan

Penelitian *Changes in body weight and blood pressure among women using Depo-Provera injection in Northwest Ethiopia*, berat rata-rata dan indeks massa tubuh (BMI) pengguna Depo-Provera meningkat secara signifikan ($p = 0,02$ untuk berat badan rata-rata dan $p = 0,019$, untuk indeks massa tubuh). Sedangkan untuk tekanan darah arteri (MAP) tidak ada perbedaan yang signifikan. Pada penelitian Zerihun tahun 2019 ini menunjukkan bahwa ada peningkatan berat badan dan BMI pada pengguna Depo-Provera dibandingkan dengan bukan pengguna. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Natalia Daalva' pada tahun 2014 di Brazil, dari 97 wanita yang menjadi responden, didapatkan peningkatan 1,9 kg terjadi pada berat badan ($p = 0,02$) di 12 bulan

penggunaan DMPA, sedangkan pada massa lemak ada peningkatan hingga 1,6kg ($p=0,03$) selama 12 bulan.

Kenaikan berat badan merupakan efek samping yang sering terjadi pada penggunaan kontrasepsi hormonal, khususnya DMPA ini. Peneliti lain mengungkapkan alasan penyebab penggunaan Depo-Provera dapat berpengaruh pada peningkatan berat badan. Peningkatan berat badan dihubungkan dengan adanya peningkatan nafsu makan yang dilaporkan setelah 6 bulan penggunaan Depo-Provera, hal ini diungkapkan oleh (Le et al, 2009). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leiman, dia melaporkan bahwa pengguna Depo-Provera akan mengalami kenaikan berat badan dikarenakan adanya kenaikan nafsu makan yang lebih tinggi dan konsumsi makanan yang meningkat juga sebagai akibat dari hormon yang masuk ke dalam tubuh sehingga adanya hasil modifikasi dari pusat kendali nafsu makanyang berada di hipotalamus oleh Depo-Provera. Berlawanan dengan penelitian lainnya, penelitian yang ditemukan oleh Lange melaporkan bahwa peningkatan berat badan yang terkait dengan Depo-Provera tidak dapat dijelaskan dengan hubungan langsung dan sederhana dengan konsumsi makanan yang meningkat (Lange HL, 2015). Selain itu, penelitian yang dilakukan Zerihun ini, menunjukkan bahwa Depo-Provera tidak memiliki efek yang berarti pada tekanan darah. Para responden antara pengguna DMPA dan yang tidak, tidak ada perbedaan yang signifikan. Temuan ini mirip dengan temuan penelitian lain (Youzbaki, 2011).

Dalam Depo-medroxyprogesterone acetate, weight gain and amenorrhea among obese adolescent and adult women yang dilakukan oleh Jaleen Sims, mengatakan hal serupa dengan Zerihun, bahwa adanya kenaikan berat badan pada pengguna Depo-medroxyprogesterone acetate, pada penelitiannya melibatkan wanita dengan kurang berat badan sebanyak 3,3%, dengan berat normal 30,8%, dengan kelebihan berat badan 23,3%, juga wanita dengan obesitas kelas I 15%, wanita obesitas kelas II 9,6%, dan 17,9% wanita obesitas kelas III. Penelitiannya dihubungkan dengan menyesuaikan usia, IMT, jumlah injeksi dan ras. Pada awal penggunaan DMPA ditemukan berat badan yang menurun seiring dengan bertambahnya usia, jumlah banyaknya injeksi ternyata tidak berpengaruh secara statistik terkait dengan penambahan berat badan pada DMPA.

Wanita yang memulai penelitian dengan kurang berat badan cenderung akan mengalami penambahan berat badan (5,24 kg), sedangkan wanita di kelas I kategori obesitas cenderung menurunkan berat badan (-8,19 kg). Selain itu tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam perubahan berat badan di antara remaja (16 - 19 tahun) bila dibandingkan seluruh kategori BMI. Namun, secara kolektif remaja mendapatkan penambahan berat badan paling banyak ($\pm 1,4$ kg) dibandingkan dengan orang dewasa ($\pm 0,56$ kg) selama penggunaan DMPA. Dalam penelitian Jaleen Sims, menunjukkan bahwa penggunaan DMPA dikaitkan dengan kenaikan berat badan, meskipun kelas BMI, tetapi tergantung pada usia saat dimulainya penggunaan DMPA. Setelah kami menyesuaikan dengan jumlah suntikan DMPA (yaitu, lamanya waktu pada penggunaan DMPA) dan IMT, wanita yang memulai penggunaan DMPA pada usia lebih awal rentan terhadap kenaikan berat badan lebih banyak sepanjang waktu mereka.

Selain itu, IMT tidak secara signifikan terkait dengan pola perdarahan pada wanita yang menggunakan DMPA, termasuk amenorea. Amenorea merupakan adanya perubahan pola perdarahan yang paling sering dilaporkan dalam penggunaan kontrasepsi hormonal. Di penelitian ini juga dijelaskan tidak satu pun dari wanita yang mematuhi jadwal DMPA menjadi hamil, terlepas dari BMI mereka atau lamanya waktu pada DMPA, sejalan dengan temuan sebelumnya yang dilakukan oleh Trussel pada tahun 2011. Hormon baik estradiol maupun progesteron dapat mempengaruhi sistem saraf dan hormonal yang kompleks dan terintegrasi yang telah berevolusi untuk mengontrol rasa haus, asupan cairan, nafsu makan, dan regulasi cairan ginjal dan natrium. Sistem ini sensitif terhadap rangsangan yang muncul dari defisit cairan atau karena natrium darah berlebih, tonisitas, atau osmolalitas. Vasopresin arginin disintesis dalam badan sel inti yang terletak di hipotalamus anterior, dan akson dari area ini memproyeksikan ke hipofisis posterior tempat AVP disimpan dan dilepaskan sebagai respons terhadap rangsangan osmoreseptor sentral (Stachenfeld, 2008).

Jaleen Sims juga melihat faktor-faktor tambahan yang berhubungan dengan obesitas dan penggunaan DMPA, seperti gangguan pola tidur, dan tidak menemukan perbedaan signifikan di antara berbagai kategori IMT. Ini berbeda dengan penelitian oleh Brown et al, yang melaporkan bahwa wanita yang memakai DMPA mengalami gangguan tidur. Namun, karena gangguan tidur

lazim di antara wanita gemuk, ada kemungkinan bahwa gangguan yang dialami oleh wanita gemuk dalam penelitian ini mungkin karena berat badan mereka dan bukan karena DMPA. Penelitian yang dilakukan Zevidah Vickery pada tahun 2013 dalam *Weight change at 12 months in users of three progestin-only contraceptive methods* pada penelitian Zevidah melakukan perbandingan antara pengguna DMPA, implan, IUD hormonal, dan IUD. Semua peserta telah menggunakan metode kontrasepsi tersebut mereka selama minimal 11 bulan, tetapi tidak ada yang lebih dari 12,7 bulan. Ada perbedaan yang cukup signifikan dalam perubahan berat badan di antara kelompok metode kontrasepsi tersebut mulai dari - 16,3 hingga +32,7 kg untuk pengguna implan, - 15,9 hingga + 19,1kg untuk pengguna IUD hormonal, - 7,7 hingga +21,8 untuk pengguna DMPA dan - 16,3 hingga +16,3 kg untuk pengguna AKDR. Karena ras dikaitkan dengan perubahan berat badan, pada penelitian ini juga mengelompokkan perubahan berat badan berdasarkan ras.

Perempuan kulit hitam memiliki perubahan berat rata-rata yang lebih besar di semua metode kontrasepsi dibandingkan dengan perempuan kulit putih / lainnya meskipun ini tidak signifikan secara statistik. Ketika dianalisis dalam kategori ras, perubahan berat rata-rata untuk setiap metode progestin tidak berbeda secara signifikan dari IUD tembaga. Ras kulit hitam terus dikaitkan dengan perubahan berat badan dengan penambahan berat badan wanita ras kulit hitam 1,3 kg lebih banyak daripada wanita Kulit Putih / lainnya selama 12 bulan. Penelitian ini sejalan dengan ulasan Cochrane tentang efek kontrasepsi progestin-only terhadap berat badan di mana penulis menyimpulkan, "[Kami menemukan sedikit bukti kenaikan berat badan ketika menggunakan kontrasepsi progestinonly. Penambahan berat badan rata-rata kurang dari 2 kg untuk sebagian besar penelitian hingga 12 bulan, dan biasanya serupa untuk kelompok pembanding yang menggunakan kontrasepsi lain" (Lopez, 2011). Survei Pemeriksaan Kesehatan dan Gizi Nasional mendukung perbedaan ras dalam obesitas dengan perempuan kulit hitam hampir dua kali lebih mungkin mengalami obesitas dibandingkan dengan perempuan kulit putih (58,5% vs 32,2%) (Flegal, 2012).

Early Weight Gain Related to Later Weight Gain in Adolescents on Depot Medroxyprogesterone Acetate yang ditulis oleh Andrea E menemukan bahwa adanya kenaikan berat badan pada remaja sebanyak 5% dari berat badan awal pada 6 bulan pertama, penggunaan DMPA dengan kenaikan 5% pada awal penggunaan DMPA akan jauh lebih mungkin untuk terus mendapatkan kenaikan berat badan yang signifikan selama 12 bulan ke depan dengan terus menggunakan DMPA. Individu dengan pertambahan berat badan awal yang mengalami peningkatan BMI rata-rata 7,6 selama 18 bulan. Sedangkan penambahan berat badan awal pada wanita dengan kelebihan berat badan atau obesitas saat memulai DMPA sebanyak 40%, lalu 85% kelebihan berat badan atau obesitas pada bulan ke 18.

Dalam penelitian ini, 21% peserta mengalami penambahan berat badan dini. Temuan ini menambah literatur yang berkembang yang menunjukkan bahwa penambahan berat badan pada DMPA bukanlah temuan yang seragam untuk semua pasien (Lee YC, 200). Faktanya, tiga dari empat pasien tidak mengalami kenaikan berat badan yang signifikan dalam 6 bulan pertama penggunaan DMPA. Meskipun persentase penambah berat badan nonearly yang kelebihan berat badan atau obesitas naik dari 37% menjadi 52% antara 12 dan 18 bulan, persentase tetap stabil selama tahun pertama pada DMPA. Pada penelitiannya Andrea E tidak menemukan faktor demografi yang mempengaruhi status kenaikan atau penambahan berat badan awal pada penelitian ini. Tetapi penelitian ini tidak sejalan dengan Le et al yang dalam penelitiannya mengidentifikasi empat faktor risiko awal yang mempengaruhi kenaikan awal berat badan, yaitu: IMT kurang dari 30, paritas lebih dari sekali, peningkatan nafsu makan yang dilaporkan sendiri, dan ras Afrika-Amerika. Selain itu pada penelitian ini Andrea E menemukan bahwa wanita obesitas pada awal pemakaian DMPA menjadi faktor risiko untuk mengalami kenaikan berat badan saat penggunaan DMPA di bulan ke 6, 12, dan 18.

Andrea E menyimpulkan sekelompok remaja yang menggunakan DMPA mengalami kenaikan berat badan yang signifikan pada metode kontrasepsi ini. Remaja yang memiliki lebih dari 5% peningkatan berat badan setelah 6 bulan penggunaan DMPA berada pada risiko untuk mengalami kenaikan berat badan berlebih yang berkelanjutan, dan memiliki konsekuensi kesehatan tidak baik untuk populasi ini. Usia rata-rata dalam penelitian Priscilla de dalam *Body composition and weight gain in new users of the three-monthly injectable contraceptive, depot-medroxyprogesterone acetate, after 12 months of follow-up* adalah 29 tahun dan 30,5 tahun, dan rata-rata BMI adalah 24,8 dan 24,5kg / m² masing-masing dalam kelompok DMPA dan IUD. Pada penggunaan DMPA 12 bulan,

peningkatan diamati pada lingkaran pinggang dan pinggul pada pengguna DMPA dan 8 dari 20 mereka mengalami kenaikan berat badan 5% (rata-rata 4,6 kg) dengan akumulasi lemak terpusat.

Usia rata-rata dalam penelitian Priscilla de dalam *Body composition and weight gain in new users of the three-monthly injectable contraceptive, depot-medroxyprogesterone acetate*, after 12 months of follow-up adalah 29 tahun dan 30,5 tahun, dan rata-rata BMI adalah 24,8 dan 24,5 kg / m² masing-masing dalam kelompok DMPA dan IUD. Pada penggunaan DMPA 12 bulan, peningkatan diamati pada lingkaran pinggang dan pinggul pada pengguna DMPA dan 8 dari 20 mereka mengalami kenaikan berat badan 5% (rata-rata 4,6 kg) dengan akumulasi lemak terpusat. Peningkatan berat rata-rata yang ditemukan pada pengguna DMPA tidak terlihat peningkatan dan perbedaan yang signifikan secara statistik dengan kontrolnya, yaitu wanita yang menggunakan TCU380A atau IUD. Berbeda dengan body composition, menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik ditemukan pada lingkaran pinggang dan pinggul dari pengguna DMPA. Meskipun demikian, penting untuk dicatat perbedaan kenaikan berat badan di antara pengguna DMPA. Dari delapan wanita yang variasi beratnya 5%, 6 wanita memiliki IMT 25 pada awal penelitian. Walaupun ada satu pengguna DMPA kehilangan 6,6 kg, beralih dari IMT yang menunjukkan kelebihan berat badan menjadi satu yang berada dalam kisaran berat badan normal. Di 11 pengguna lain, perubahan berat bervariasi sekitar 2 kg dan berat wanita ini dianggap stabil. Variasi besar dalam berat telah dijelaskan dalam studi prospektif yang mengevaluasi efek progestin pada lipatan kulit, lingkaran dan BC.

Pada penelitian yang dilakukan di Thailand dengan periode penelitian 12 bulan penggunaan DMPA menunjukkan peningkatan berat rata-rata 6 kg, tiga dari 12 pengguna DMPA pada akhir penelitian, dan pada wanita tersebut adanya peningkatan di semua ukuran lipatan kulit yang dievaluasi. Sebuah studi random yang melibatkan wanita dari Amerika Utara dan Selatan, Eropa dan Asia membandingkan kenaikan berat badan pada pengguna dua metode pemberian DMPA yang berbeda, yaitu intramuskuler (150 mg tiga bulanan) dan subkutan (104 mg tiga bulanan), dan selain itu menganalisis variasi berat sesuai dengan usia dan IMT pada 12 bulan masa tindak lanjut. Dari penelitian tersebut menunjukkan hasil yang bermacam-macam, adanya kenaikan berat pengguna DMPA: sekitar 9 kg kenaikan atau penurunan berat badan pada beberapa wanita, dan sedikit fluktuasi sekitar 2,3 kg pada sebagian besar (Westhoff, 2007). Faktor etnis telah disebutkan sebagai prediktor kenaikan berat badan yang berlebihan pada pengguna kontrasepsi progestin saja (Vickery, 2013).

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan literatur lain dan menunjukkan bahwa sebagian besar wanita yang memperoleh 5% berat dari bukan dari etnis kulit putih dan awalnya berat badan normal. Sebuah penelitian yang melibatkan remaja menilai hubungan antara efek DMPA terhadap berat badan dan farmakokinetik individu dari obat tersebut (Bony, 2014). Dalam penelitian ini, pengguna DMPA yang memiliki berat badan 5%, bila dibandingkan dengan pengguna lain, menunjukkan peningkatan proporsi dan jumlah lemak sentral. Hasil ini sesuai dengan dua tim peneliti lain yang menilai perubahan body composition pada pengguna DMPA (Berenson, 2009). Sebuah studi yang melibatkan wanita berusia 18 hingga 35 tahun selama 30 bulan membandingkan 178 pengguna DMPA dan 145 non-pengguna, dengan pengukuran tiga bulanan menggunakan DXA. Para peneliti tersebut menyimpulkan adanya peningkatan yang signifikan dalam berat badan, lemak tubuh dan proporsi lemak tubuh pusat pada kelompok DMPA (Berenson, 2009).

Dalam studi lain, dilakukan dengan 703 wanita kulit putih, kulit hitam dan Hispanik di AS, yang diacak menggunakan DMPA, kontrasepsi oral atau metode non-hormonal, penambahan berat badan dan body composition dievaluasi, yang terakhir dengan cara pengukuran DXA berulang. Peningkatan berat badan, lemak tubuh dan rasio lemak pusat-perifer yang signifikan diamati pada pengguna DMPA dan kelompok lain sebagai kontrol dengan lama 36 bulan, dengan penurunan berat dan lemak pada mereka yang memilih untuk menggunakan metode non-hormonal setelahnya. Penghentian DMPA. Dalam penelitian ini, semua pengguna yang setuju untuk berpartisipasi menyadari bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kenaikan berat badan pada wanita yang menggunakan DMPA dan semua didorong untuk mengonsumsi sayuran, susu dan turunan susu, dan untuk melakukan latihan fisik secara teratur, terutama berjalan, tiga kali seminggu. Intervensi ini mungkin memiliki efek pada hasil yang ditemui, meskipun tidak ada perubahan dalam praktik aktivitas fisik yang ditemukan antara kelompok pada 12 bulan. Kemungkinan besar wanita menggunakan DMPA tidak akan menambah berat badan jika mereka mengadopsi kebiasaan makan yang sehat dan berolahraga secara teratur.

Body weight and body composition of depot medroxyprogesterone acetate users oleh Natália Dal'Ava. Pada penelitian yang dilakukan Natalia membandingkan penggunaan DMPA dan IUD dengan kenaikan berat badan. Pada penelitian ini tidak ada perbedaan antara peserta sehubungan dengan usia, IMT (kg / m^2), paritas, ras, menyusui, aktivitas fisik, konsumsi kopi, penggunaan alkohol atau merokok. Setelah 12 bulan menggunakan metode kontrasepsi, pengguna DMPA mengalami peningkatan rata-rata berat $1,9 \pm 3,5$ kg, sedangkan berat badan tetap stabil pada wanita yang menggunakan IUD ($1,1 \pm 3,2$ kg, $p = .15$). Namun demikian, tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p = 0,38$). Kelompok DMPA memperoleh rata-rata $1,6 \pm 3,4$ kg massa lemak, sementara wanita dalam kelompok IUD mendapatkan rata-rata $1,3 \pm 2,3$ kg massa tanpa lemak. Setelah 12 bulan penggunaan, distribusi massa lemak (persentase variasi lemak sentral dan lemak perifer) tidak berubah secara signifikan dalam setiap kelompok. Namun demikian, ada peningkatan yang signifikan sebesar 5% dalam persentase massa lemak keseluruhan pada kelompok DMPA dibandingkan dengan penurunan 2,2% pada pengguna IUD. Selain itu, peningkatan 4,6% ditemukan dalam rasio lemak sentral-per-perifer pada wanita dalam kelompok DMPA. Namun, sedikit penurunan 3,7% juga ditemukan pada lemak sentral pada wanita dalam kelompok IUD. Hasil penelitian tersebut menunjukkan distribusi dari semua wanita sesuai dengan variasi berat, massa tanpa lemak dan massa lemak awal penggunaan dan 12 bulan.

Dalam penelitian ini, wanita dalam kelompok DMPA memperoleh rata-rata kenaikan berat 1,9 kg selama 12 bulan penggunaan metode ini, sementara tidak ada perubahan signifikan yang ditemukan dalam berat pengguna IUD. Untuk body composition menunjukkan bahwa peningkatan berat pengguna DMPA cukup signifikan yaitu 1,6 kg terhadap massa lemak. Namun, pada kelompok pengguna IUD, peningkatan ditemukan pada massa tanpa lemak serta pengurangan rasio lemak pusat-per-perangkat selama periode 12 bulan. Meskipun demikian, peningkatan berat badan juga ditemukan pada pengguna kontrasepsi non-hormon. Sebuah studi di Brasil di mana 1.697 pengguna IUD tembaga dievaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata ($\pm$ SD) berat dari $58,5 \pm 0,30$ kg pada awal menjadi $61,2 \pm 0,33$ kg pada 5 tahun penggunaan dan menjadi $62,4 \pm 0,51$ kg pada 7 tahun. Penggunaan IUD, dengan peningkatan berat badan lebih besar terjadi pada wanita yang lebih tua (Hasan DF, 2003). Peningkatan massa lemak yang ditemukan pada pengguna DMPA sesuai dengan dua penelitian sebelumnya, salah satunya dilaporkan peningkatan massa lemak 1,78 kg pada 12 bulan dan peningkatan 3,4 kg pada massa lemak pada 36 bulan masa tindak lanjut (Berenson, 2009). Penelitian telah menunjukkan bahwa penambahan berat badan pada pengguna DMPA mungkin disebabkan oleh tindakan yang mirip dengan yang diberikan oleh glukokortikoid (Bupassiri, 2012).

Hasil penelitian ini mengungkapkan peningkatan berat pada pengguna DMPA yang dihasilkan dari peningkatan massa lemak, sedangkan ada peningkatan massa tubuh tanpa lemak pada pengguna IUD, mungkin karena peningkatan aktivitas fisik. Studi tentang variasi berat badan selama kehidupan reproduksi wanita adalah penting karena pengamatan yang dihasilkan dapat berfungsi untuk memberi nasihat tentang kenaikan berat badan sebagai efek samping selama penggunaan kontrasepsi hormonal dan menghindari penghentian dini. Penelitian prospektif lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi apakah komposisi tubuh dapat dimodifikasi oleh asupan kalori dan aktivitas fisik selama penggunaan DMPA untuk mengurangi penghentian yang terkait dengan metode ini. Dalam penelitian Comparison of Two Different Injectable Contraceptive Methods: Depo-medroxy Progesterone Acetate (DMPA) and Cyclofem oleh Firoozeh Veisi; M.D kenaikan berat badan, nyeri payudara, nyeri tulang, sakit kepala, kekeringan pada vagina, perubahan mood dan variabel perubahan pola menstruasi dipelajari sebagai efek samping dari metode DMPA dan Cyclofem. Efek samping yang paling penting pada kelompok DMPA adalah masalah siklus menstruasi, seperti amenore (74,4%), kenaikan berat badan (48%), nyeri tulang (24%), dan kekeringan vagina (10,4%). Namun, pada kelompok Cyclofem, efek samping dilaporkan sebagai masalah menstruasi, seperti pengurangan perdarahan 47 (37,6%), sakit kepala (14,4%) dan nyeri payudara (20%).

Dalam penelitian ini, perubahan menstruasi adalah alasan penghentian paling umum pada kelompok DMPA dan Cyclofem (sekitar 25% di setiap kelompok). Kenaikan berat badan (18,6%) dan nyeri tulang (23,25%) pada kelompok DMPA, sedangkan sakit kepala (10,4%) dan perubahan suasana hati (8%) pada kelompok Cyclofem juga dilaporkan karena alasan penghentian. Kenaikan berat badan selalu menjadi perhatian utama di antara konsumen DMPA. Dalam penelitian tersebut, 48% pengguna DMPA mengalami kenaikan berat badan setelah enam bulan, tetapi ini lebih sedikit pada kelompok Cyclofem. Guazzelli, Bahamondes, Bonny dan Seymour telah menunjukkan bahwa Cyclofem memiliki beberapa efek pada kenaikan berat badan, tetapi mereka telah menyetujui kenaikan berat

badan di antara pengguna DMPA, terutama di kalangan wanita muda (Guazzelli CA, 2007). Penelitian menunjukkan itu Cyclofem dapat menyebabkan nyeri payudara, tetapi tidak terlalu serius bagi peserta untuk menghentikan metode ini. Beberapa penelitian juga melaporkan peningkatan nyeri payudara pada pengguna Cyclofem. Meskipun, satu studi telah melaporkan pengurangan nyeri payudara menggunakan Cyclofem.

Tampaknya estrogen dalam Cyclofem menyebabkan kelembutan payudara pada penggunanya. Menurut penelitian yang diterbitkan, DMPA, sebagai progesteron murni, menghindari produksi estrogen dengan menekan indung telur dan mengurangi kadar estradiol darah, yang mengarah ke osteopenia (Gai L, 2011). Dalam penelitian terbaru, kepadatan tulang tidak diukur, tetapi nyeri tulang seperti panggul, pinggang dan kaki diselidiki. Sekitar 24% wanita dari penelitian kami yang menggunakan DMPA menderita sakit tulang, jadi berhentilah menggunakannya. Untungnya, osteopenia kembali ke wanita muda setelah penghentian DMPA (18-19). Beberapa penelitian menekankan pengukuran kepadatan tulang untuk wanita di atas 40 tahun menggunakan DMPA selama dua tahun. Namun, dalam penelitian kami, nyeri tulang lebih sedikit pada pengguna Cyclofem (14,4%). Dalam studi serupa, pengguna Cyclofem mengalami lebih sedikit nyeri tulang, sehingga metode ini tidak memiliki pengaruh pada kepadatan tulang (8, 21). Sakit kepala diamati di antara perempuan yang menggunakan Cyclofem dalam penelitian kami, bahkan mengarah pada penghentian (10,4%). Penelitian oleh Guazzelli pada 2007 menunjukkan hal itu sakit kepala adalah salah satu dari itu alasan penghentian Cyclofem (8). Keringan vaginal kurang diselidiki, tetapi dalam penelitian saat ini, DMPA dibandingkan dengan Cyclofem secara signifikan meningkatkan kekeringan vagina pada pengguna (0,05).

Kekeringan vagina tidak banyak alasan untuk penghentian metode, dan dapat dijelaskan dengan batasan waktu (enam bulan). Pengurangan mood diamati lebih banyak di antara pengguna Cyclofem dengan tingkat 8% untuk penghentian. Tampaknya Cyclofem tidak ditoleransi oleh beberapa orang sebagai pil kombinasi oral. Tetapi dalam penelitian lain, mereka tidak mengamati perubahan suasana hati, depresi, atau masalah afektif di antara wanita muda yang menggunakan DMPA selama 12 bulan (22-24). Dalam penelitian kami, perubahan pola menstruasi adalah efek samping yang paling penting pada kedua kelompok. Cyclofem dan DMPA dapat digunakan sebagai metode yang sangat efektif, aman dan nyaman untuk kontrasepsi jangka panjang yang dapat dibalik. Kerugian utama dari kedua metode ini adalah ketidakaturan menstruasi. Penambahan berat badan dan nyeri tulang pada pengguna DMPA, sementara sakit kepala dan nyeri payudara pada pengguna Cyclofem juga diamati sebagai efek samping yang paling penting.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kontrasepsi hormonal progestin-only terbukti memberikan efek samping terhadap fungsi seksual dan kenaikan berat badan. Efek pada fungsi seksual bersifat signifikan, namun tidak jauh berbeda dibandingkan dengan kontrasepsi hormonal lainnya. Sebaliknya, kenaikan berat badan menunjukkan perubahan yang lebih nyata, terutama akibat retensi cairan dan peningkatan nafsu makan akibat perubahan hormonal. Meski demikian, kenaikan berat badan tidak selalu berujung pada obesitas karena dipengaruhi pula oleh faktor lain, seperti usia, ras, dan kondisi berat badan sebelum penggunaan kontrasepsi. Hasil scoping review ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi pengguna kontrasepsi DMPA atau progestin-only, khususnya dalam upaya pencegahan dan penanggulangan efek samping yang berpotensi menurunkan kualitas hidup. Peran bidan maupun tenaga kesehatan menjadi penting sebagai edukator dan konselor agar akseptor memahami strategi penanganan efek samping. Selain itu, disarankan untuk tetap menjaga aktivitas fisik dan pola makan teratur sebagai upaya mengendalikan berat badan. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan dua database (PubMed dan ScienceDirect), dengan sebagian besar artikel yang ditelaah berdesain cross-sectional sehingga belum mampu menelusuri hubungan sebab-akibat secara mendalam. Beberapa artikel juga tidak menyinggung faktor perancu maupun penanganannya secara jelas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat dan cakupan literatur yang lebih luas, termasuk grey literature, untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak kontrasepsi progestin-only.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbil'alamin puji dan syukur peneliti panjatkan khadirat Allah SWT. Peneliti menyadari keberhasilan dalam penyusunan tesis ini tidak luput dari bantuan semua pihak, maka dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh dosen, staf, dan karyawan Universitas 'Aisyiah Yogyakarta.

DAFTAR RUJUKAN

- Agota Malmborg, Persson, E., Brynhildsen, J., & Hammar, M. (2016). Hormonal contraception and sexual desire: A questionnaire-based study of young Swedish women. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 21(2), 158–167. <https://doi.org/10.3109/13625187.2015.1079609>
- Ahmed, M. H., El-Halwagy, A. M., Ismail, N. N., & Shehab, B. A. (2018). A study of the impact of the commonly used female contraceptive methods in Egypt on female sexual function. *Journal of Sex & Marital Therapy*. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2018.1437579>
- Al-Youzbaki, W. B. (2011). C-reactive protein and lipid profile among depomedroxyprogesterone acetate injections users. *Journal of the Annals of the College of Medicine Mosul*, 37(2), 48–56.
- Boozalis, A., Tutlam, N. T., Robbins, C. C., & Peipert, J. F. (2016). Sexual desire and hormonal contraception. *Obstetrics & Gynecology*, 127(3), 563–572. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001303>
- Bonny, A. E., Secic, M., & Cromer, B. (2011). Early weight gain related to later weight gain in adolescents on depot medroxyprogesterone acetate. *Obstetrics & Gynecology*, 117(4), 793–797. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31820f387c>
- Schaffir, A., Isley, M. M., & Woodward, M. (2010). Oral contraceptives vs injectable progestin in their effect on sexual behavior. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 203(3), 221.e1–221.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.07.024>
- Bakry, S., Merhi, Z. O., Skala, T. J., Mahmoud, M. S., Fadiel, A., & Naftolin, F. (2008). Depot-medroxyprogesterone acetate: Update. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 278(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s00404-008-0589-7>
- Batlajery, J., Hamidah, & Mardiana. (2014). The use of the DMPA injection contraceptive method associated with female sexual dysfunction in injection KB acceptors. *Poltekkes Kemenkes Jakarta III*.
- Berenson, A. B., & Rahman, M. (2009). Changes in weight, total fat, percent body fat, and central-to-peripheral fat ratio associated with injectable and oral contraceptive use. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 200(3), 329.e1–329.e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.10.028>
- Bonny, A. E., Lange, H. L., Rogers, N., et al. (2014). A pilot study of depot medroxyprogesterone acetate pharmacokinetics and weight gain in adolescent females. *Contraception*, 89(5), 357–361. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2013.12.004>
- Buppasiri, P. (2012). Progestin-only contraceptives: Effects on weight. *The WHO Reproductive Health Library*. Geneva: World Health Organization.
- Clark, M. K., Dillon, J. S., Sowers, M., & Nichols, S. (2005). Weight, fat mass, and central distribution of fat increase when women use depot-medroxyprogesterone acetate for contraception. *International Journal of Obesity*, 29(10), 1252–1258. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803010>
- Veisi, F., & Zangeneh, M. (2012). Comparison of two different injectable contraceptive methods: Depo-medroxyprogesterone acetate (DMPA) and Cyclofem. *Iranian Journal of Reproductive Medicine*, 10(2), 123–128.
- Flegal, K. M., Carroll, M. D., Kit, B. K., & Ogden, C. L. (2012). Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999–2010. *JAMA*, 307(5), 491–497. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.39>
- Gai, L., Zhang, J., Zhang, H., Gai, P., Zhou, L., & Liu, Y. (2011). The effect of depot medroxyprogesterone acetate (DMPA) on bone mineral density (BMD) and evaluating changes in BMD after discontinuation of DMPA in Chinese women of reproductive age. *Contraception*, 83(3), 218–222. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2010.07.008>
- Gallo, M. F., Lopez, L. M., Grimes, D. A., Schulz, K. F., & Helmerhorst, F. M. (2011). Combined contraception: Effect on body weight. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011(9), CD003987. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003987.pub4>

- Ozgoli, G., Sheikhan, Z., Dolatian, M., Simbar, M., Bakhtyari, M., & Nasiri, M. (2015). Comparison of sexual dysfunction in women using Depo-medroxyprogesterone acetate (DMPA) and Cyclofem. *Journal of Reproduction & Infertility*, 16(2), 76–83.
- Guazzelli, C. A., Jacobucci, M. S., Barbieri, M., Araujo, F. F., & Moron, A. F. (2007). Monthly injectable contraceptive use by adolescents in Brazil: Evaluation of clinical aspects. *Contraception*, 76(1), 45–48. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2007.04.004>
- Guilbert, E. R., Brown, J. P., Kaunitz, A. M., et al. (2009). The use of depot medroxyprogesterone acetate in contraception and its potential impact on skeletal health. *Contraception*, 79(3), 167–177. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2008.09.014>
- Hassan, R. S., Eraky, E. M., Khatwa, A. M., & Ghonemy, G. I. (2014). The effect of hormonal contraceptive methods on female sexual function. *Medical Journal of Cairo University*, 83(1), 115–120.
- Hassan, D. F., Petta, C. A., Aldrighi, J. M., Bahamondes, L., & Perrotti, M. (2003). Weight variation in a cohort of women using copper IUD for contraception. *Contraception*, 68(1), 27–30. [https://doi.org/10.1016/S0010-7824\(03\)00087-4](https://doi.org/10.1016/S0010-7824(03)00087-4)
- Ismail, I., Keating, S. E., Baker, M. K., & Johnson, N. A. (2012). A systematic review and meta-analysis of the effect of aerobic vs. resistance exercise training on visceral fat. *Obesity Reviews*, 13(1), 68–91. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00931.x>
- Sims, J., Lutz, E., Wallace, K., Kassahun-Yimer, W., Ngwudike, C., & Shwayder, J. (2020). Depo-medroxyprogesterone acetate, weight gain and amenorrhea among obese adolescent and adult women. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*. <https://doi.org/10.1080/13625187.2019.1709963>
- Karastergiou, K., Smith, S. R., Greenberg, A. S., & Fried, S. K. (2012). Sex differences in human adipose tissues: The biology of pear shape. *Biology of Sex Differences*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.1186/2042-6410-3-13>
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Situasi keluarga berencana di Indonesia. Jakarta: Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan.
- Lange, H. L., Belury, M. A., Secic, M., Thomas, A., & Bonny, A. E. (2015). Dietary intake and weight gain among adolescents on depot medroxyprogesterone acetate. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 28(2), 139–143. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2014.07.010>
- Le, Y. C., Rahman, M., & Berenson, A. B. (2009). Early weight gain predicting later weight gain among depot medroxyprogesterone acetate users. *Obstetrics & Gynecology*, 114(2), 279–284. <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181ad93ba>
- Lopez, L. M., Edelman, A., Chen, M., Otterness, C., Trussell, J., & Helmerhorst, F. M. (2013). Progestin-only contraceptives: Effects on body weight. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013(7), CD008815. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008815.pub3>
- Zgliczynska, M., Rowniak, M., Szymusik, I., Sierocinska, A., Bajaka, A., Kosinska-Kaczynska, K., Sochacki-Wojcicka, N., & Wielgos, M. (2018). Contraceptive behaviors in Polish women aged 18–35: A cross-sectional study. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 23(4), 315–322. <https://doi.org/10.1080/13625187.2018.1491240>
- Bahamondes, M. V., Silva dos Santos, P. N., Modesto, W. O., Dal’Ava, N., Pavin, E. J., & Fernandes, A. (2014). Body composition and weight gain in new users of the three-monthly injectable contraceptive, depot-medroxyprogesterone acetate, after 12 months of follow-up. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 19(6), 432–438. <https://doi.org/10.3109/13625187.2014.927422>
- Zerihun, M. F., Malik, T., Ferede, Y. M., Bekele, T., & Yeshaw, Y. (2019). Changes in body weight and blood pressure among women using Depo-Provera injection in Northwest Ethiopia. *BMC Research Notes*, 12(512). <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4555-y>
- Dal’Ava, N., Bahamondes, L., Bahamondes, M. V., Bottura, B. F., & Monteiro, I. (2014). Body weight and body composition of depot medroxyprogesterone acetate users. *Contraception*, 90(2), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2014.03.002>
- Enzlin, P., Weyers, S., Janssens, D., Amy, J. J., Poppe, W., Eelen, C., & Pazmany, E. (2012). Sexual functioning in women using levonorgestrel-releasing intrauterine systems as compared to

- copper intrauterine devices. *The Journal of Sexual Medicine*, 9(4), 1065–1073.
<https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2011.02619.x>
- Wanyonyi, S. Z., Stones, W. R., & Sequeira, E. (2011). Health-related quality of life changes among users of depot medroxyprogesterone acetate for contraception. *Contraception*, 84(3), 244–250.
<https://doi.org/10.1016/j.contraception.2011.01.012>
- Trussell, J. (2011). Contraceptive failure in the United States. *Contraception*, 83(5), 397–404.
<https://doi.org/10.1016/j.contraception.2011.01.021>
- Vickery, Z., Madden, T., Zhao, Q., Secura, G., & Peipert, J. F. (2013). Weight change at 12 months in users of three progestin-only contraceptive methods. *Contraception*, 88(4), 503–508.
<https://doi.org/10.1016/j.contraception.2013.04.005>
- Westhoff, C., Jain, J. K., Milsom, I., et al. (2007). Changes in weight with depot medroxyprogesterone acetate subcutaneous injection 104 mg/0.65 mL. *Contraception*, 75(4), 261–267.
<https://doi.org/10.1016/j.contraception.2006.12.013>
- Vickers, Z., Allsworth, J. E., Madden, T., Zhao, Q., Secura, G. M., & Peipert, J. F. (2012). Weight change at 12 months in users of three progestin-only contraceptive methods. *Contraception*, 85(1), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2011.04.012>