

HUBUNGAN LAMANYA PENGGUNAAN KONTRASEPSI SUNTIK DMPA (DEPO MEDROXYPROGESTERONE ACETATE) DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA DI PMB YULIDA TI'ANI

Dika Tri Muzayana¹, Ari Kusmiwiyati¹, Annisa¹

¹Poltekkes Kemenkes Malang

dikatrиму13@gmail.com

Relationship between the Use of DMPA (Depo Medroxyprogesterone Acetate) Injectable Contraception and Fasting Blood Glucose Levels in PMB Yulida Ti'ani.

Abstract : The use of contraception is inseparable from various side effects, especially in long-term use. One of the side effects of long-term use of DMPA is a disorder of blood glucose tolerance. This study aims to analyze the relationship between the duration of use DMPA injection contraception and fasting blood glucose levels. This is a quantitative research with cross sectional design. The population of this study was 48 respondents of DMPA injection contraception in PMB Yulida Ti'ani. Sample of 30 respondents was taken by using purposive sampling technique with regarding the inclusion and exclusion criteria. Data collection use interview guidelines and fasting blood glucose laboratory tests. The results of this study using Spearman Ranked with $\alpha = 0.1$ and p -table 0.306 obtained from the value of p -value $> p$ -table ($0.522 > 0.306$). Which means that H_0 was received, so, there was no significant relationship between the duration of Depo Medroxyprogesterone Acetate injection contraceptive use and fasting blood glucose levels. The result of this study showed that 54,8% was used DMPA injection contraception for 24-65 months and 77,4% have normal blood glucose levels between 60-100 gr/dL or within normal limits. Therefore, DMPA injection contraception was safed to use for long time as long as the acceptor haven't any risk of Diabetes Mellitus.

Keywords: Contraception, , depo medroxyprogesterone acetate, fasting blood glucose level

Abstrak : Penggunaan kontrasepsi tidak terlepas dari berbagai efek samping, terutama pada penggunaan jangka panjang. Salah satu efek samping pada penggunaan DMPA jangka panjang adalah gangguan toleransi glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lamanya penggunaan kontrasepsi suntik DMPA dengan kadar glukosa darah puasa. Ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional. Populasi pada penelitian ini adalah ibu akseptor kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Ti'ani sebanyak 48 responden. Sampel berjumlah 30 responden diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Metode pengumpulan data menggunakan pedoman wawancara dan pemeriksaan laboratorium glukosa darah puasa. Hasil analisis dengan menggunakan Spearman Ranked dengan $\alpha = 0.1$ dan p -tabel 0,306 diperoleh nilai p -value $> p$ -tabel ($0,522 > 0.306$), yang berarti H_0 diterima atau tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan kontrasepsi suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate dengan kadar glukosa darah puasa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 54,8% telah menggunakan kontrasepsi DMPA selama 24-65 bulan dan 77,4% memiliki kadar glukosa darah antara 60-100 gr/dL atau dalam batas normal. Oleh karena itu, kontrasepsi DMPA aman digunakan pada jangka panjang selama akseptor tidak memiliki faktor resiko terhadap Diabetes Mellitus.

Kata Kunci : Kontrasepsi, depo medroxyprogesterone acetate, kadar glukosa darah puasa.

PENDAHULUAN

Program keluarga berencana (KB) merupakan upaya mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, serta mengatur kehamilan, melalui promosi, perlindungan, dan bantuan sesuai dengan hak-hak reproduksi untuk mewujudkan keluarga yang berkualitas (Kemenkes, 2015) dengan alat bantu yang dikenal sebagai alat kontrasepsi.

Metode kontrasepsi dibagi menjadi dua yaitu metode efektif dan metode mantap (Glasier, 2005). Salah satu dari metode efektif adalah kontrasepsi suntikan Depo Medroxy Progesterone Acetate (DMPA) yang diberikan dalam suntikan tunggal 150 mg secara intramuskular setiap 12 minggu (Glasier, 2005), efek samping kontrasepsi ini berupa peningkatan berat badan, siklus haid yang

memendek atau memanjang, perdarahan yang banyak atau sedikit, perdarahan tidak teratur atau perdarahan bercak, tidak haid sama sekali, sedikit penurunan kepadatan tulang, pada pemakaian jangka panjang dapat menimbulkan kekeringan pada vagina yang dapat menurunkan libido, terlambatnya kembali kesuburan setelah penghentian pemakaian (Saifuddin, 2006) dan adanya toleransi glukosa abnormal (Brunton, 2011).

Adanya berbagai efek samping yang timbul akibat penggunaan alat kontrasepsi suntik DMPA tidak menyurutkan minat akseptor untuk menggunakan kontrasepsi tersebut. Berdasarkan data dinas kesehatan Kabupaten Malang tahun 2017 jenis suntik yang mencapai 36,62% atau sebanyak 160.383 peserta. Angka tersebut menunjukkan bahwa alat kontrasepsi suntik masih menjadi alat kontrasepsi dengan presentase pengguna terbesar disusul dengan kontrasepsi IUD (10,63%), pil (10,43%), implant (9,59%), MOW (1,80%), kondom (1,19%), dan terakhir MOP (0,22%). Tingginya minat penggunaan tersebut ditunjang dengan cukup rendahnya angka kegagalan dari penggunaan kontrasepsi DMPA, yakni dibawah 0,5 per 100 penggunaannya (Glasier, 2005).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Didien Ika Setyarini (2015) terdapat 54,8% akseptor yang menggunakan kontrasepsi lebih dari dua tahun dengan efek samping peningkatan indeks massa tubuh (IMT). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Ardi Panggayuh dkk (2014), terdapat 10% akseptor yang menggunakan kontrasepsi suntik DMPA lebih dari 10 tahun dengan peningkatan kadar

glukosa darah sewaktu. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di PMB Yulida Ti'ani, didapatkan 20 dari 48 responden telah menggunakan alat kontrasepsi DMPA lebih dari 5 tahun dengan keluhan peningkatan berat badan serta tidak pernah melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah. Salah satu efek samping yang dapat ditimbulkan akibat lama penggunaan kontrasepsi DMPA jangka panjang adalah adanya gangguan toleransi glukosa darah.

Gangguan toleransi glukosa darah yang dapat menyebabkan Diabetes Mellitus ini diawali dengan adanya efek samping peningkatan berat badan. Berdasarkan penelitian Tri Budi Rahayu dan Nova Wijanarko (2017), terdapat 43 responden atau (58,1%) mengalami peningkatan berat badan setelah penggunaan kontrasepsi DMPA lebih dari 2 tahun. M.K Clark et al (2005) menyatakan bahwa DMPA tidak boleh digunakan lebih dari 2 tahun dikarenakan dapat menyebabkan banyak keluhan terutama peningkatan berat badan dan obesitas. Salah satu indikasi obesitas adalah indeks massa tubuh $> 24 \text{ g/m}^2$, berdasarkan penelitian Didien Ika Setyarini (2015) 14 dari 23 responden memiliki nilai indeks massa tubuh $> 25 \text{ kg/m}^2$ setelah penggunaan kontrasepsi DMPA lebih dari 24 bulan.

Adanya gangguan toleransi glukosa dapat disebabkan oleh adanya pergeseran kortisol oleh progestin dari ikatannya dengan globulin yang dapat menyebabkan peningkatan kortisol bebas akibat dari pengaruh hormon progesteron terhadap metabolisme karbohidrat (Speroff, 2005). Mengutip hasil penelitian dari Ardi

Panggayuh dkk (2014) yang mengatakan bahwa kelompok lama ikut KB suntik menunjukkan kategori gangguan toleransi glukosa pada pengujian glukosa darah sewaktu dan semakin meningkat berdasarkan lamanya penggunaan KB terutama pada penggunaan lebih dari 10 tahun. Pada penelitian Abbey Berenson (2011) tentang lama penggunaan DMPA menyatakan bahwa serum glukosa mengalami peningkatan 2 mg/dl pada 6 bulan pertama hingga 3 mg/dl pada bulan ke 30, peningkatan juga terjadi pada serum insulin sebanyak 3 unit pada 6 bulan pertama hingga 4 unit pada 18 bulan penggunaan. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya resiko Diabetes Mellitus (DM) pada pengguna alat kontrasepsi suntik DMPA.

Berdasarkan penelitian kohort yang dilakukan oleh Meghan Connolly (2016) terhadap golongan kera (*Macaca mulatta*), kelompok kera dengan riwayat DM yang diberikan terapi Medroxyprogesterone Acetate memiliki resiko DM lebih besar serta terjadinya pemendekan usia hidup dibandingkan kelompok kera yang tidak memiliki riwayat DM. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosa toleransi glukosa darah adalah dengan dilakukan pemeriksaan glukosa darah puasa (Kee, 2008). Hal tersebut dikarenakan glukosa darah dalam keadaan puasa merupakan cerminan ambilan glukosa oleh jaringan atau glukoneogenesis dan glukoneolisis oleh hepar (Arisman, 2011). Sehingga hasil dari pemeriksaan glukosa darah puasa dianggap memiliki nilai validitas lebih baik daripada glukosa darah sewaktu.

Progesteron merangsang pusat pengendalian nafsu makan di hipotalamus (Clark, 2005). Dengan adanya nafsu makan yang lebih banyak dari biasanya tubuh akan kelebihan zat-zat gizi (Mansjoer, 2003), sehingga menyebabkan penumpukan karbohidrat dan gula menjadi lemak. Progesteron juga dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik (Clark, 2005).

Pengaruh progesteron terhadap metabolisme karbohidrat antara lain menurunkan jumlah dan afinitas reseptor insulin terhadap glukosa dan meningkatkan jumlah kortisol bebas, sehingga hasil akhirnya adalah meningkatnya kadar gula darah (Amelia, 2009). Proses steroidogenesis dijelaskan bahwa progesterone mengalami perubahan menjadi 17-hydroxyprogesterone dan 11-deoxycortisol untuk kemudian menjadi kortisol. Kortisol merupakan hormon glukokortikoid yang fungsi utamanya adalah meningkatkan proses glukoneogenesis. Sehingga jumlah atau kadar kortisol yang beredar dalam tubuh juga dipengaruhi oleh kadar progesteron dalam tubuh. Kortisol merupakan golongan hormon glukokortikoid atau steroid yang memiliki 21 atom karbon dengan fungsi utama meningkatkan glukogenesis (Aprizal, 2008).

Berdasarkan rendahnya tingkat kesadaran akan penggunaan kontrasepsi suntik Depo Medroxy Progesterone Acetate (DMPA) dalam jangka panjang akibat dari kurangnya konseling pra-penggunaan kontrasepsi yang dapat meningkatkan resiko Diabetes Mellitus (DM) membuat peneliti ingin mengetahui dan meneliti lebih jauh tentang hubungan antara lama penggunaan kb suntik DMPA dengan

kadar glukosa darah. Sehingga hasil penelitian diharapkan dapat memberikan hasil yang memiliki tingkat akurat lebih tinggi dari penelitian glukosa darah sewaktu.

METODE PENELITIAN

Desain, Populasi dan Sampel Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik korelasional, dengan pendekatan cross sectional yaitu variabel sebab atau resiko dan akibat atau kasus yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu pengguna kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Tiani sejumlah 48 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu pengguna kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Tiani yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sejumlah 30 responden. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling yang merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan atas dasar pertimbangan peneliti semata yang menganggap bahwa unsur-unsur yang dikehendaki (kriteria inklusi) telah ada dalam anggota sampel yang diambil.

Instrumen dan Analisis Data

Instrumen atau alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara dan uji laboratorium glukosa darah puasa dengan metode heksokinase. Metode heksokinase adalah bekerja sama dengan laboratorium Panglima Sudirman Malang.

Peneliti melakukan wawancara terstruktur sesuai dengan pedoman wawancara yang telah

disusun kepada responden pengguna kontrasepsi DMPA sesuai rekam medis atau data yang terdapat di PMB. Peneliti menjelaskan tentang prosedur pemeriksaan glukosa darah puasa yang akan dilakukan serta meminta persetujuan untuk menjadi responden dan kontrak waktu untuk pengambilan sampel darah dengan responden dan petugas laboratorium. Responden diminta untuk melakukan puasa dengan hanya diijinkan untuk konsumsi air putih atau mineral selama 10-12 jam (mulai pukul 04.00 WIB).

Tahap berikutnya pengambilan sampel darah vena dilakukan pada pukul 14.00 – 16.00 WIB oleh petugas laboratorium. Pengolahan sampel darah untuk uji glukosa darah dengan metode heksokinase yang dilakukan di laboratorium oleh petugas laboratorium. Hasil atau angka glukosa darah puasa akan dikirim oleh petugas laboratorium kepada peneliti. Peneliti memberikan hasil atau angka glukosa darah puasa kepada responden.

Untuk mengetahui hubungan antara lama penggunaan kontrasepsi suntik DMPA (*Depo Medroxyprogesterone Acetate*) dengan kadar glukosa darah atau uji untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel, dimana kedua variabel berbentuk ordinal maka analisa data yang digunakan adalah uji *Spearman Rank* dengan bantuan *software* analisis data.

Adapun rumus *Spearman Rank* adalah sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum bi^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ = koefisien korelasi *Spearman Rank*

jika $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak

jika $\rho_{hitung} > \rho_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima

HASIL PENELITIAN

Data Umum

Pada data umum ini disajikan karakteristik responden meliputi data usia, pendidikan, dan pekerjaan.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Usia Akseptor kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Ti'ani, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang

Usia (tahun)	F (%)
21-25	2 (6,5)
26-30	3 (9,7)
31-35	8 (29)
36-40	13 (38,7)
41-45	4 (16,1)

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden berusia 36-40 tahun (38,7%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pendidikan Akseptor kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Ti'ani, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang

Pendidikan	F (%)
SD	12 (41,9)
SMP	9 (29)
SMA	9 (29)
Perguruan Tinggi	0 (0)

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir jenjang Sekolah Dasar atau SD (41,9%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Pekerjaan Akseptor kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Ti'ani, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang

Pekerjaan	F (%)
Bekerja	21 (67,7)
Tidak Bekerja	9 (32,3)

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden bekerja (67,7%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Indeks Massa Tubuh Akseptor kontrasepsi suntik DMPA di PMB Yulida Ti'ani, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang

Indeks Massa Tubuh	F (%)
17,0 – 18,4 (kurus ringan)	8 (25,8%)
18,5 – 25,0 (normal)	22 (74,2%)

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden memiliki indeks massa tubuh normal (74,2%).

Data Khusus

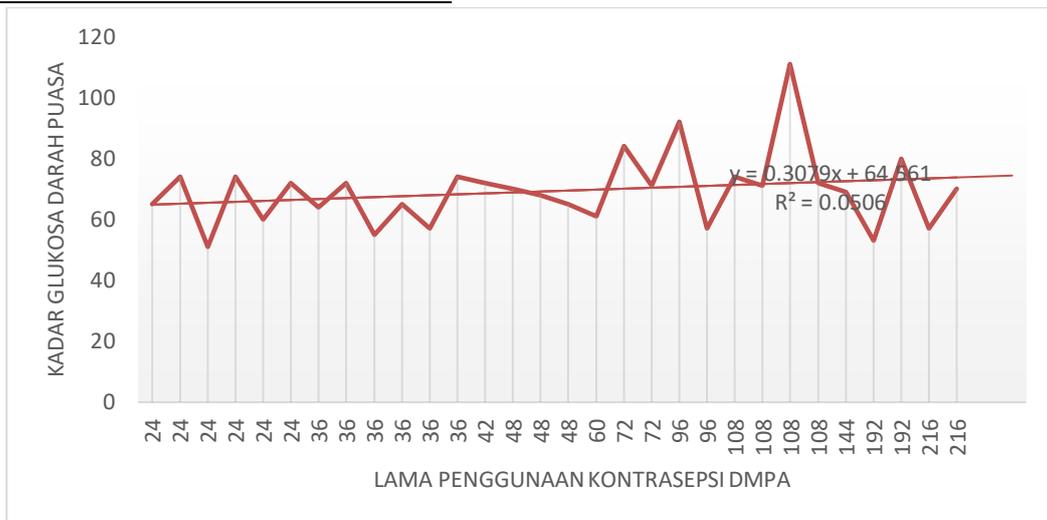
Data khusus responden meliputi lama penggunaan kontrasepsi DMPA, kadar glukosa darah puasa pengguna DMPA, hubungan karakteristik dengan kadar glukosa darah, dan hubungan lama penggunaan kontrasepsi suntik DMPA dengan kadar glukosa darah puasa.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kadar Glukosa Darah Puasa pada Pengguna Kontrasepsi DMPA di PMB Yulida Ti'ani, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang.

60-100 gr/dL	24 (77,4)
> 100 gr/dL	1 (3,2)
Jumlah	31 (100)

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dijelaskan bahwa sebagian besar responden (77,4%) memiliki kadar glukosa darah antara 60-100 gr/dL atau dalam batas normal, sebagian kecil (19,4%) memiliki kadar glukosa darah puasa rendah.

Kadar Glukosa Darah	F (%)
< 60 gr/dL	6 (19,4)



Gambar 4.1 Tren Kadar Glukosa Darah Puasa Terhadap Lama Penggunaan Kontrasepsi *Depo Medroxyprogesterone Acetate*

Berdasarkan grafik diatas dapat dijelaskan trend mempunyai kecenderungan nilai positif berdasarkan kemiringan garis yang menunjukkan arah dari atas ke bawah. Grafik juga menunjukkan nilai R square (R^2) 0,0338 yang menunjukkan lemahnya hubungan antara kadar glukosa darah puasa dengan lama penggunaan kontrasepsi DMPA.

Berdasarkan hasil uji statistika Spearman's Ranked dengan tingkat kesalahan (α) yakni 0,1 dan p -tabel 0,301 diperoleh nilai p -value $>$ p -tabel ($0,522 > 0,301$). dengan demikian penelitian ini menerima H_0 yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan kontrasepsi suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate dengan kadar glukosa darah puasa di PMB Yulida Ti'ani., Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang.

PEMBAHASAN

Identifikasi Lama Penggunaan Kontrasepsi DMPA

Pada penelitian ini, sebagian besar akseptor telah menggunakan kontrasepsi DMPA dengan rentang penggunaan 24-65 bulan dan penggunaan kontrasepsi terlama berada pada rentang 234-279 bulan. Kontrasepsi DMPA mengandung komponen progesteron 150 mg (Sibagariang, 2010). Pada proses steroidogenesis dijelaskan bahwa progesterone mengalami perubahan menjadi 17-hydroxyprogesterone dan 11-deoxycortisol untuk kemudian menjadi kortisol. Kortisol merupakan hormon glukokortikoid yang fungsi utamanya adalah meningkatkan proses glukoneogenesis.

Pada penelitian Abbey Berenson (2011) tentang lama penggunaan DMPA menyatakan bahwa serum glukosa mengalami peningkatan 2 mg/dl pada 6 bulan pertama hingga 3 mg/dl pada bulan ke 30, peningkatan juga terjadi pada serum insulin sebanyak 3 unit pada 6 bulan pertama hingga 4 unit pada 18 bulan penggunaan. Penelitian tersebut dilakukan tanpa memperhatikan karakteristik responden seperti usia, indeks massa tubuh, pendidikan, pola aktivitas, maupun riwayat Diabetes Mellitus. Fakta tersebut sepertinya belum diketahui oleh masyarakat secara luas, hal tersebut dibuktikan dengan masih cukup banyaknya akseptor yang menggunakan DMPA lebih dari 2 tahun (Setyarini, 2015) atau bahkan lebih dari 10 tahun (Panggayuh, 2014). Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya resiko Diabetes Mellitus (DM) pada pengguna alat kontrasepsi suntik DMPA yang diawali dengan adanya keluhan peningkatan berat badan akseptor.

Peningkatan berat badan ini sebagai keluhan sesuai dengan efek samping penggunaan kontrasepsi DMPA (Sibagariang, 2010). Pada wawancara yang dilakukan, sebagian responden memiliki keluhan peningkatan berat badan tetapi memiliki indeks massa tubuh dalam batas normal yakni antara 18,5-23 kg/m² setelah penggunaan kontrasepsi DMPA lebih dari 2 tahun. Hal tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat 43 responden atau (58,1%) mengalami peningkatan berat badan setelah penggunaan kontrasepsi DMPA lebih dari 2 tahun (Rahayu, 2017).

Pada wawancara juga ditemukan alasan responden menggunakan kontrasepsi DMPA lebih dari 24 bulan adalah nilai praktis dari kontrasepsi ini. Responden menyatakan bahwa kontrasepsi ini hanya membutuhkan kunjungan setiap 3 bulan, bagi ibu pekerja lebih mudah untuk menggunakan kontrasepsi ini dibanding pil maupun suntik 1 bulan. Responden juga menyatakan bahwa takut untuk menggunakan kontrasepsi jangka panjang seperti IUD maupun implan dikarenakan banyaknya mitos yang berkembang di masyarakat. Hal tersebut juga menunjang alasan banyaknya pengguna kontrasepsi di DMPA di PMB Yulida Ti'ani yang mengabaikan berbagai resiko atau efek samping penggunaan pada jangka waktu tertentu. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa sikap adalah salah satu faktor yang dapat menentukan pemilihan atau penggunaan kontrasepsi. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan/ bermakna antara pengetahuan dengan pemilihan jenis kontrasepsi efektif (Gusdianita, 2015).

Kadar Glukosa Darah Puasa pada Akseptor DMPA

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sebagian besar pengguna DMPA memiliki kadar glukosa darah puasa normal dan hanya satu akseptor yang memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi. Kadar glukosa darah puasa merupakan salah satu bentuk pemeriksaan untuk menunjang diagnosis Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus sendiri memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup penderitanya, hal ini dikarenakan penyakit ini dapat

menyebabkan penurunan kualitas hidup serta pemendekan usia hidup (Conolly, 2016). Berbagai macam karakteristik dapat menjadi pemicu terjadinya Diabetes Mellitus, karakteristik pertama adalah usia.

Usia memegang peranan penting dalam kejadian sindrom metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat dari resistensi insulin (Jalal dkk, 2008). Salah satu faktor penunjangnya adalah memiliki berat badan berlebih (Betteng, 2014). Hasil studi terdahulu mengungkapkan bahwa usia >45 tahun memiliki resiko 1,690 lebih besar terhadap Diabetes Mellitus dibandingkan dengan usia <45 tahun. Pengaruh usia sangat tergantung pada perubahan sistem hormon atau endokrin yang memiliki pengaturan di saraf pusat yang salah satunya dapat menyebabkan perubahan sistem metabolisme tubuh. Hal tersebut menyebabkan resiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Pada usia >45 tahun, seseorang harus melakukan pemeriksaan Diabetes Mellitus secara berkala (PERKENI, 2011).

Penelitian ini menggunakan responden akseptor DMPA dengan rentang usia 21-45 tahun atau usia produktif dengan sebagian besar berusia 36-40 tahun dengan hasil kadar glukosa darah puasa dalam batas normal dan sehingga dapat disimpulkan bahwa usia reproduktif pada akseptor DMPA tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kadar glukosa darah puasa. Usia memegang peranan penting dalam kejadian sindrom metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat dari resistensi insulin (Jalal dkk, 2008),

untuk itu PERKENI (2011) menyarankan orang dengan usia > 45 tahun harus melakukan pemeriksaan Diabetes Mellitus. Hal tersebut sesuai dengan studi ilmiah terdahulu yang menyatakan bahwa orang yang berusia kurang dari 45 tahun mempunyai risiko 9 kali lebih rendah untuk terjadinya DM tipe 2 dibandingkan dengan yang berumur ≥ 45 tahun dan secara statistik bermakna (Wicaksono, 2011).

Karakteristik kedua yakni pekerjaan, pekerjaan dapat mewakili pola aktivitas fisik yang dimiliki oleh responden sehingga dapat mempengaruhi sistem metabolisme dalam tubuh yang dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin (Guyton, 2007). Hasil studi terdahulu menyatakan bahwa orang yang memiliki pekerjaan diluar rumah memiliki risiko diabetes lebih rendah 2,72 kali dibanding ibu yang bekerja sebagai ibu rumah tangga (Palimbunga, 2017). Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan responden akseptor DMPA didapatkan bahwa sebagian besar adalah pekerja dengan rincian pekerjaan sebagai pegawai pabrik rokok, pabrik sapu, dan asisten rumah tangga. Sedangkan, akseptor DMPA yang lain sebagai ibu rumah tangga dengan rincian pekerjaan sehari-hari seperti menyapu, membersihkan rumah, mencuci, dan memasak tetapi ibu juga biasa membantu suaminya dengan menjemur padi atau jagung saat sedang panen. Berdasarkan hasil penghitungan antara pekerjaan dan kadar glukosa darah puasa akseptor DMPA kesimpulan bahwa jenis pekerjaan tidak

memiliki pengaruh signifikan terhadap kadar glukosa darah puasa.

Karakteristik responden yang keempat adalah indeks massa tubuh, Berdasarkan hasil pengukuran pada responden akseptor DMPA didapatkan bahwa sebagian besar memiliki indeks massa tubuh dengan rentang 18,5-25 kg/m² atau IMT normal dengan nilai tertinggi 23 kg/m² (nilai normal untuk perempuan). Hasil penghitungan antara indeks massa tubuh normal dan kadar glukosa darah puasa akseptor DMPA memiliki kesimpulan bahwa indeks massa tubuh normal tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kadar glukosa darah puasa. Menurut PERKENI (2011), berat badan lebih atau IMT > 23 kg/m² merupakan salah satu faktor resiko yang dapat dimodifikasi atau dikendalikan terhadap diabetes mellitus. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maryam (2008) menjelaskan bahwa peningkatan usia dan kegemukan atau obesitas yang memicu timbulnya penyakit degeneratif termasuk diabetes mellitus. Penelitian terdahulu yang dilakukan pada pegawai sekretariat daerah provinsi Riau didapatkan hasil bahwa tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa (Arif, 2014). Penelitian lain yang dilakukan pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang menyatakan terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2. Semakin tinggi nilai IMT semakin tinggi pula kadar gula darahnya, dan orang dewasa dengan obesitas akan mempunyai

risiko diabetes 24 kali lebih besar. (Adnan, 2013).

Karakteristik lain yang juga memiliki peran dalam kadar glukosa darah puasa adalah konsumsi atau injeksi hormon dalam jangka waktu lama. Beberapa hormon secara langsung dapat meningkatkan sekresi insulin atau yang dapat memperkuat rangsangan glukosa terhadap sekresi insulin meliputi glukagon, hormon pertumbuhan, kortisol, estrogen dan progesteron. Manfaat efek perangsangan hormon-hormon ini adalah bahwa pemanjangan sekresi dari salah satu jenis hormon ini dalam jumlah besar kadang-kadang dapat mengakibatkan sel-sel beta pulau langerhans menjadi kelelahan dan karenanya akan mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah dan meningkatkan risiko untuk terkena diabetes (Guyton, 2007).

Pada akseptor DMPA, konsentrasi hormon progesteron dalam tubuh lebih tinggi dibandingkan dengan kontrasepsi hormonal lainnya. Hal tersebut dapat memicu terjadinya peningkatan kortisol bebas dalam tubuh yang dapat menurunkan afinitas insulin sehingga memicu peningkatan kadar glukosa yang beredar bebas dalam darah (Speroff, 2005).

Hubungan Lama Penggunaan Kontrasepsi DMPA dengan Kadar Glukosa Darah Puasa

Progesteron merupakan salah satu hormon yang memiliki peran tidak langsung dalam proses metabolisme. Pengaruh progesteron terhadap metabolisme karbohidrat antara lain menurunkan jumlah dan afinitas reseptor insulin terhadap glukosa dan meningkatkan jumlah kortisol bebas, sehingga hasil

akhirnya adalah meningkatnya kadar gula darah (Amelia, 2009). Selain itu, Progesteron merangsang pusat pengendalian nafsu makan di hipotalamus (Clark, 2005). Dengan adanya nafsu makan yang lebih banyak dari biasanya tubuh akan kelebihan zat-zat gizi (Mansjoer, 2003), sehingga menyebabkan penumpukan karbohidrat dan gula menjadi lemak.

Pada proses steroidogenesis dijelaskan bahwa progesterone mengalami perubahan menjadi 17-hydroxyprogesterone dan 11-deoxycortisol untuk kemudian menjadi kortisol. Kortisol merupakan hormon glukokortikoid yang fungsi utamanya adalah meningkatkan proses glukoneogenesis (Goodman & Gilman's, 2010). Pada penelitian yang dilakukan oleh Abbey Berenson (2011) tentang lama penggunaan DMPA menyatakan bahwa serum glukosa mengalami peningkatan 2 mg/dl pada 6 bulan pertama hingga 3 mg/dl pada bulan ke 30, peningkatan juga terjadi pada serum insulin sebanyak 3 unit pada 6 bulan pertama hingga 4 unit pada 18 bulan penggunaan. Penelitian tersebut dilakukan tanpa memperhatikan karakteristik responden seperti usia, indeks massa tubuh, pendidikan, pola aktivitas, riwayat Diabetes Mellitus, dan kadar glukosa yang diuji adalah kadar glukosa darah sewaktu.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, penelitian ini melakukan homogenitas karakteristik responden meliputi pembatasan rentang usia, indeks massa tubuh, dan tidak memiliki riwayat Diabetes Mellitus serta kadar glukosa yang diuji adalah kadar glukosa darah puasa. Sampel yang digunakan didapat dari pengambilan secara intravena pada lengan yang tidak dominan untuk beraktivitas

untuk mengurangi ketidaknyamanan. Sampel diambil pada hari ke 20 puasa (bulan Ramadhan) pukul 14.00-16.00 WIB atau setelah responden berpuasa 10-12 jam. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tety Prastyani dkk (2017) menyatakan bahwa hasil pemeriksaan memperlihatkan bahwa kadar glukosa darah puasa 12 jam lebih rendah dibanding kadar glukosa darah puasa 8 jam.

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar akseptor telah menggunakan kontrasepsi DMPA antara 24-65 bulan dan memiliki nilai kadar glukosa darah puasa dalam batas normal atau 60-100 gr/dL. Disamping itu, ditemukan satu akseptor dengan lama penggunaan antara 108-149 bulan yang memiliki nilai kadar glukosa darah puasa >100 gr/dL. Hasil uji statistika Spearman's Ranked nilai ρ -value > ρ -tabel, sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan kontrasepsi suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate dengan kadar glukosa darah puasa.

Menurut M.K Clark et al (2005) menyatakan bahwa DMPA tidak boleh digunakan lebih dari 2 tahun dikarenakan dapat menyebabkan banyak keluhan terutama peningkatan berat badan dan obesitas. Pada penelitian ini, responden yang digunakan seluruhnya memiliki nilai indeks massa tubuh normal atau <23 kg/m². Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, sebagian responden tidak memiliki riwayat peningkatan berat badan selama menggunakan kontrasepsi ini sehingga resiko obesitas menurun. Obesitas merupakan salah satu faktor terbesar pemicu meningkatnya kadar glukosa

dalam darah yang dapat meningkatkan resiko Diabetes Mellitus (Maryam, 2008).

Sebagian besar responden menyatakan bahwa tidak ada perubahan pola aktivitas serta pola konsumsi setelah menggunakan kontrasepsi DMPA. Seluruh responden tidak memiliki riwayat penyakit Diabetes Mellitus dan usia dalam batas produktif atau <45 tahun, tetapi sebagian besar responden memiliki pekerjaan lain diluar rumah atau ibu bekerja dan memiliki riwayat pendidikan terakhir SD. Pada wawancara dengan responden yang memiliki karakteristik tubuh normal, umumnya keluhan yang muncul justru amenorrhea atau tidak haid maupun spotting atau flek flek selama penggunaan pertama hingga saat penelitian dilakukan, tetapi ada pula responden yang mengalami keluhan tersebut pada 3-6 bulan pertama penggunaan. Hal tersebut sesuai dengan efek samping yang biasa terjadi pada penggunaan kontrasepsi DMPA antara lain gangguan haid, seperti: siklus haid yang memendek atau memanjang, perdarahan yang banyak atau sedikit, perdarahan tidak teratur atau perdarahan bercak (Spotting), tidak haid sama sekali (Sibagariang, 2010).

Pada wawancara juga ditemukan alasan responden menggunakan kontrasepsi DMPA lebih dari 24 bulan adalah nilai praktis dari kontrasepsi ini. Responden menyatakan bahwa kontrasepsi ini hanya membutuhkan kunjungan setiap 3 bulan, bagi ibu pekerja lebih mudah untuk menggunakan kontrasepsi ini dibanding pil maupun suntik 1 bulan. Responden juga menyatakan bahwa takut untuk menggunakan kontrasepsi jangka panjang seperti IUD maupun implan. Berdasarkan hal tersebut,

dapat disimpulkan bahwa sikap adalah salah satu faktor yang dapat menentukan pemilihan atau penggunaan kontrasepsi. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan/ bermakna antara pengetahuan dengan pemilihan jenis kontrasepsi efektif (Gusdianita, 2015).

PENUTUP

Dari hasil penelitian dan pembahasan tentang Hubungan Lamanya Penggunaan Kontrasepsi Suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate dengan Kadar Glukosa Darah Puasa di PMB Yulida Ti'ani Kecamatan Singosari Kabupaten Malang, maka dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut:

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Lama penggunaan kontrasepsi DMPA pada responden di PMB Yulida Ti'ani Kecamatan Singosari Kabupaten Malang, sebagian besar (54,8%) telah menggunakan kontrasepsi DMPA selama 24-65 bulan. Waktu terlama penggunaan kontrasepsi DMPA adalah 276 bulan atau 23 tahun (3,2%).

b. Kadar glukosa darah puasa pada responden akseptor kontrasepsi DMPA di PMB Yulida Ti'ani Kecamatan Singosari Kabupaten Malang, didapatkan bahwa sebagian besar responden (77,4%) memiliki kadar glukosa darah antara 60-100 gr/dL atau dalam batas normal, sebagian kecil (19,4%) memiliki kadar

glukosa darah puasa rendah, dan ditemukan satu orang (3,2%) responden memiliki kadar glukosa darah puasa tinggi.

c. Karakteristik responden yang digunakan pada penelitian ini adalah akseptor tanpa riwayat Diabetes Mellitus dengan usia <45 tahun, rentang waktu penggunaan alat kontrasepsi suntik DMPA lebih dari 2 tahun atau mendapatkan minimal 9 suntikan kontrasepsi DMPA, dan memiliki Indeks Massa Tubuh <23 kg/m² atau memiliki kondisi fisik normal.

d. Hasil uji statistika Spearman's Ranked dengan tingkat kesalahan (α) yakni 0,1 dan ρ -tabel 0,301 diperoleh nilai ρ -value > ρ -tabel (0,522 > 0.301). dengan demikian penelitian ini menerima H_0 yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan kontrasepsi suntik Depo Medroxyprogesterone Acetate dengan kadar glukosa darah puasa di PMB Yulida Ti'ani Kecamatan Singosari Kabupaten Malang.

Saran

Sesuai dengan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, peneliti dapat memberikan saran Bagi Peneliti Selanjutnya Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti memberikan kesempatan kepada peneliti selanjutnya yang tertarik pada masalah kadar glukosa darah dengan penggunaan kontrasepsi DMPA untuk melakukan penelitian kadar glukosa darah puasa dengan waktu pengambilan sampel darah yang homogen atau melakukan pengkajian terhadap faktor-faktor

yang mempengaruhi lamanya penggunaan kontrasepsi DMPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M; Mulyati, T; dan Iswoyo J.T. 2013. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Rawat Jalan Di RS Tugurejo Semarang*. Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang, volume 3, nomor 1, April 2013.
- Arif, Muhammad; Ernalia, Yanti; dan Rosdiana, Dani. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pegawai Sekretariat Daerah Provinsi Riau*. JOM volume 1, nomor 2, Oktober 2014.
- Arisman. 2011. *Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Mellitus, dan Dislipidemia*. Jakarta: EGC.
- Berenson, Abbey B; Berg, Patricia van den; Williams, Karen J; Rahman, Mahbubur. 2011. *Effect of Injectable and Oral Contraceptives on Glucose and Insulin Levels*. National Institute of Health Public Access, Obstet Gynecol volume 117(1), January 2011: 41-47.
- Brunton, L; Parker, K; Blumenthal, D; and Buxton, L. 2011. *Goodman & Gilman's Manual Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: EGC.
- 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, vol. 29, no. 10: 1252-1258.
- Connolly, Meghan A; Trentalange, Mark; Zeiss, Caroline J. 2016. *Long-Term Clinical Outcomes in Diabetic Rhesus Macaque (Macaca mullata) Treated with Medroxyprogesterone Acetate for Endometriosis*. Comparative Medicine by the American Association for Laboratory Animal Science, volume 66, No. 4, August 2016: 343-348.
- Glasier. Anna. 2005. *Keluarga Berencana Dan Kesehatan Reproduksi. Alih Bahasa Brahm U. Pendit. Edisi 4*. Jakarta : EGC.
- Jalal, Fasli; Nur, Il; Novia, S: dan Fadhil, O. 2008. *Lingkar Pinggang, Kadar Glukosa Darah, Trigliserida, dan Tekanan Darah pada Etnis Minang di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat*. Jurnal Media Medika Indonesiana 43: 129-136.
- Kee, Joyce LeFever. 2008. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik cetakan I*. Jakarta: EGC.
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Panggayuh, Ardi; Yulifah, Rita; Pipitcahyani, Tatarini Ika. 2014. *Kadar Glukosa Darah antara Akseptor KB Suntik Kombinasi dengan Depo Medroxy Progesteron (DMPA)*. Jurnal Kesehatan, volume 12, No. 1, Mei 2014: 19-23.
- PERKENI. 2011. *Konsensus Pengelolaan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- Rahayu, Tri Budi; Wijanarko, Nova. 2017. *Efek Samping Akseptor KB Suntik Depo Medroksi Progesterone Acetat (DMPA) Setelah 2 Tahun Pemakaian*. Jurnal Kesehatan "Samodra Ilmu" Vol. 08 No. 01 Januari 2017: 32-38.
- Setyarini, Didien Ika. 2015. *Lama Penggunaan Depo Medroksi Progesteron Asetat (DMPA) dan*

Indeks Massa Tubuh (IMT) Akseptor Kontrasepsi Suntik. Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI), volume 1, no. 1, Mei 2015: 8-16.

Sibagariang, Eva Ellya; Pusmaika, Rangga; dan Rismalinda. 2010. *Kesehatan Reproduksi Wanita.* Jakarta: Trans Info Media.

Speroff, L; and Fritz, M.A. 2005. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility 7th edition.* Philadelphia

USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Wicaksono, Radio Putro. 2011. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2.* Semarang: FK Universitas Diponegoro.