

Article

PENGARUH PEMAKAIAN KONTRASEPSI ORAL LEBIH DARI 3 TAHUN TERHADAP KADAR GULA DARAH

Riyadatus Solihah¹, M. Shofwan Haris²

^{1,2} Dosen Prodi Farmasi Klinik dan Komunitas, STIKes Ngudia Husada Madura

SUBMISSION TRACK

Received: August 22, 2020

Final Revision: Sept 03, 2020

Available Online: Sept 15, 2020

KEYWORDS :

Oral contraceptions, blood glucose

CORRESPONDENCE

Phone: 082333336141

E-mail: riyads.lpm@gmail.com

A B S T R A C T

Hormonal contraception is a contraceptive containing estrogen and progesterone hormones. The hormone affects blood glucose levels. The user of the hormonal contraceptive pill in Bangkalan in the year of 2017 as many as 22.64%, 37.36% injection, and implant 24.62%. The purpose of the study was to determine relation of hormonal contraception user with blood glucose. This research employed an analytic observational with cross-sectional design by using purposive sampling technique which involved 30 respondents from 97 population. The result of research shows that there is no relation between pill contraceptive users with blood glucose level $p = 1.000$ ($\alpha > 0.05$), relation of contraceptive injection user with blood glucose level $p = 0.05$ ($\alpha 0.05$) based on Chi-Square test. Thus, it is concluded that there is a significant relationship between users of hormonal contraceptives with blood glucose levels in BPM Bu Yuni. In the future, it is suggested to do further research by controlling confounding variables influencing lifestyle, diet, and descendant.

PENDAHULUAN

Hiperglikemia ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan karena kerusakan dalam produksi insulin dan kerja dari insulin tidak optimal serta kadar gula dalam darah, urine dan zat-zat keton juga meningkat. *Diabetes Mellitus* (DM) merupakan kondisi hiperglikemi karena gangguan metabolisme yang berlangsung kronis dengan karakteristik.

DM merupakan penyakit menahun yang mengakibatkan pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang memproduksi kadar gula darah. Sehingga jika produksi insulin terganggu akan menyebabkan terjadinya peningkatan glukosa darah dalam darah yang di sebut hiperglikemia. DM juga merupakan penyakit degeneratif dan cenderung mengalami peningkatan sebagai dampak adanya pergeseran perilaku pola konsumsi gizi makanan. Penyebab utama terjadinya DM ialah perilaku hidup yang tidak sesuai dengan cara hidup sehat. Gaya hidup yang tidak sehat diantaranya tidak melakukan latihan jasmani, sering mengkonsumsi makan yang cepat saji atau instan sehingga bisa mengakibatkan obesitas.

Penyakit ini bersifat menahun atau kronis yang ditandai dengan gejala poliuria, polidipsia dan polifagia, selain itu DM juga dapat menyebabkan komplikasi penyakit dan gangguan lainnya baik komplikasi akut maupun kronis. *Diabetes Mellitus* yang utama diklasifikasikan menjadi beberapa tipe, yaitu DM Tipe 1, DM Tipe 2, DM gestational serta DM lainnya. Jenis diabetes melitus yang paling banyak diderita ialah *Diabetes Melitus Tipe 2*.

Pasangan usia subur yang belum atau tidak berencana untuk mempunyai keturunan lagi dan tidak memakai alat

kontrasepsi termasuk dalam kelompok "*unmet need*". Orang yang tidak memakai alat kontrasepsi atau (*unmet need*) tergolong orang dengan kelompok yang beresiko tinggi. Angka (*unmet need*) di Indonesia pada pertengahan 2010 diperkirakan 9% atau lebih dari 5 juta pasangan usia subur. Keadaan ini menjadi salah satu penyebab tingginya Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia, 228/100.000 kelahiran hidup.

Pil kombinasi adalah metode kontrasepsi hormonal yang berbentuk padat dan mengandung esterogen dan progesterone. Cara kerja pil kombinasi adalah mencegah ovulasi dengan menekan *hypothalamic gonadotropin releasing (GnRH)* yang menyebabkan sekresi hipofisis yaitu FSH dan LH. Esterogen tidak dapat mempengaruhi ovarium terhadap hipofisis karena tidak terdapat LH. Pada pertengahan siklus haid kadar FSH menjadi rendah sehingga ovulasi terganggu. Esterogen berfungsi menstabilkan endometrium sehingga mencegah terjadinya pendarahan intermenstrua.

Komponen progestin dalam pil kombinasi mencegah ovulasi dengan cara menekan LH dan mengentalkan mucus serviks menyebabkan sperma menjadi lambat dan memperlambat penetrasi sperma ke bagian genital atas. Progestin dapat mengubah endometrium menjadi atrofi sehingga implantasi tidak terjadi yang disebabkan oleh kelenjar microtubular dan kondensasi fibroblastik pada stroma.

Penggunaan yang lama akan menimbulkan efek samping diantaranya meningkatnya berat badan, timbunan kolestrol, hipertensi dan bahkan diabetes. Dimana terjadi peningkatan jumlah hormon progesteron dan estrogen didalam tubuh. Efek samping yang ditimbulkan dari kontrasepsi hormonal, salah satunya adalah kelainan terhadap metabolisme glukosa dalam tubuh. Kelainan metabolisme glukosa ini timbul akibat

penggunaan kontrasepsi hormonal dimana hormon yang dikandung dapat mempengaruhi kerja insulin dalam metabolisme gula sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

Hal ini juga didukung Nurrahmini yang mengatakan bahwa pemakaian kontrasepsi suntik kombinasi meningkatkan kadar glukosa darah dimana kontrasepsi ini mengandung hormon estrogen dan progesteron. Namun hormon yang paling berpengaruh adalah hormon estrogen dimana hormon tersebut menghasilkan kadar glukosa darah dan menekan (supresi) respon insulin terhadap peningkatan tersebut, sehingga kerja kontrasepsi suntik berlawanan dengan kerja insulin. Perlawanan kerja insulin menyebabkan kerja pankreas semakin berat untuk memproduksi insulin. Semakin lama, pankreas menjadi tidak berfungsi secara optimal dan berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah. Peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan karena penggunaan kontrasepsi hormonal ini terjadi akibat perubahan berat badan, dimana hormon yang terkandung didalamnya mempermudah perubahan karbohidrat dan gula menjadi lemak, Sehingga lemak banyak yang tertumpuk di bawah kulit. Selain itu juga dapat merangsang pusat pengendali nafsu makan yang di hipotalamus yang dapat menyebabkan akseptor makan lebih banyak dari biasanya dan menurunkan aktifitas fisik akibatnya dapat menyebabkan berat badan bertambah

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil. Desain penelitian merupakan hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan (Nursalam, 2011).

Penelitian ini menggunakan desain *Cross sectional* dengan Jumlah Populasi sebanyak 97 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Didapatkan jumlah sampel 30 responden. Penelitian ini menggunakan uji *Chi square*.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 responden adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di BPM ibu Yuni Umairoh, SST.

No.	Usia	n	%
1.	17-25 tahun	16	53,3
2.	26-35 tahun	12	40
3.	36-45 tahun	2	6,7
Total		30	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan lama penggunaan kontrasepsi di BPM ibu Yuni Umairoh, S.ST.

No.	Lama Kontrasepsi	n	%
	3-5 tahun	21	70,0
2.	6-10 tahun	5	16,6
3.	11-15 tahun	3	10,0
4.	> 15 tahun	1	3.3
Total		30	100

Tabel 3. Hubungan Kontrasepsi Pil dengan Kadar Glukosa Darah di BPM ibu Yuni.

Jenis kontrasepsi	Glukosa Darah				Jumlah		P-Value
	<126 mg/dl		≥126 mg/dl				
	N	%	N	%	N	%	
Pil KB	1	63	1	37	3	100	1,000
	9		1		0		

Jumlah	3	90	4	10	3	100
	6	,0		,5	0	

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa dari 30 responden menunjukkan memiliki usia 17 tahun sampai 25 tahun sebnayak 16 orang atau sebesar 53,3 % dan berdasarkan jumlah responden berdasarkan lamanya menggunakan kontrasepsi pil paling banyak berada pada rentang tahun 3 sampai 5 tahun. Untuk mencegah / menunda kehamilannya karena dianggap efektif, praktis dan tidak berhubungan dengan daerah yang sensitif. Dibandingkan kontrasepsi yang lain seperti pil dan suntik yang untuk pengguna pil harus diminum setiap hari pada waktu yang sama dan jangan sampai ada yang terlewatkan dan untuk suntik mereka merasa tidak cocok.

Untuk pengguna pil dengan rata-rata usia kurang dari 40 tahun dan berdasarkan wawancara mereka memilih menggunakan kontrasepsi tersebut karena cocok, tidak perlu ada benda yang dipasang dalam tubuh, biaya murah dan dapat dihentikan setiap saat bila ingin hamil lagi. Hal ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa pil merupakan kontrasepsi yang digunakan dengan cara diminum setiap hari jadi sama sekali tidak dapat mengganggu hubungan seksual, mudah dihentikan setiap saat karena kesuburan segera kembali setelah pil dihentikan. Selain itu pada kelompok umur 20-35 tahun pil juga digunakan sebagai kontrasepsi jangka panjang selama perempuan masih ingin menggunakannya.

Kemudian pengguna suntik berdasarkan wawancara bahwa mereka memilih menggunakan kontrasepsi ini karena lebih efektif dalam menunda kehamilan, aman dan harga terjangkau dibandingkan kontrasepsi yang lain seperti pil dan implant. Penggunaan kontrasepsi suntik sangat efektif, aman, dan dapat dipakai oleh semua

perempuan dalam usia reproduksi. Pemilihan alat kontrasepsi merupakan faktor yang penting dalam kehidupan seorang wanita, dengan tingkatan kebutuhan yang bervariasi sesuai dengan tahapan dalam rangkaian kehidupan tertentu, dan sebaiknya dipandang dalam konteks seksual dan kesehatan reproduksi yang lebih luas.

Manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun dan beresiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas yang memproduksi insulin, sehingga hampir semua kadar glukosa darah dalam penelitian ini dalam keadaan normal. Kemudian terdapat 16 responden (12,1%) yang mengalami kenaikan kadar glukosa darah ≥ 126 mg/dl, hal ini disebabkan karena penggunaan kontrasepsi yang lama diatas 10 tahun dan responden berada pada umur diatas 35 tahun, sehingga hal ini yang menyebabkan kenaikan kadar glukosa darah.

Penggunaan kontrasepsi dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan gangguan pankreas. Perlawanan kerja insulin menyebabkan kerja pankreas semakin berat untuk memproduksi insulin. Semakin lama, pankreas menjadi tidak berfungsi secara optimal dan berdampak pada peningkatan glukosa darah. Selain itu penurunan produksi insulin mengakibatkan berkurangnya jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel, sehingga glukosa akan tetap berada dalam pembuluh darah dan menyebabkan kadar glukosa darah meningkat.

Kontrasepsi hormonal adalah kontrasepsi yang mengandung hormon steroid yaitu hormon estrogen dan progesteron. Hormon yang terkandung dalam kontrasepsi hormonal adalah hormon progesteron saja atau kombinasi antara estrogen dan progesteron. Kontrasepsi hormonal yang beredar saat ini dapat berupa pil, suntik

atau implant. Pemakaian kontrasepsi hormonal yang mengandung hormon estrogen dan progesteron dapat menimbulkan efek samping, salah satunya adalah kelainan terhadap metabolisme glukosa dalam tubuh. Kelainan metabolisme glukosa ini timbul akibat penggunaan kontrasepsi hormonal dimana hormon estrogen dan progesteron yang dikandung dapat mempengaruhi kerja insulin dalam metabolisme gula sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah.

Kadar glukosa darah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah umur. Pada masa usia 20-35 tahun yaitu usia terbaik untuk hamil dan melahirkan serta pada usia tersebut juga diperlukan jenis kontrasepsi yang mempunyai efektivitas cukup tinggi dan reversibilitas cukup tinggi karena pada usia tersebut juga merupakan usia yang masih reproduktif sehingga masih rentan dalam menggunakan dan memilih alat kontrasepsi hormonal yang juga mempengaruhi kadar gula darah. Selain faktor umur yang menjadi salah satu peningkatan kadar glukosa darah, pekerjaan juga menjadi salah satu yang berkaitan erat dengan peningkatan kadar glukosa darah sebab pekerjaan juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Pekerjaan mempunyai hubungan yang sangat erat dengan aktifitas fisik yang dilakukan individu. Aktifitas fisik berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah). Saat beraktifitas otot menggunakan glukosa yang tersimpan dan jika glukosa berkurang otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah, hal ini kan mengakibatkan menurunnya glukosa darah, sehingga memperbesar pengendalian glukosa darah.

Setelah dilakukan uji chi-square didapatkan hasil p-value 1,000 dimana lebih besar dari $\alpha(0,05)$, sehingga tidak

terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal pil dengan kadar glukosa darah di Puskesmas Kota Tengah Kota Gorontalo. Dimana pada penelitian ini didapatkan bahwa rata-rata memiliki kadar glukosa darah normal pada pil mini 2 responden dan pil kombinasi 34 responden. Hal ini disebabkan karena pada pil mini penggunaannya kurang dari 3 tahun dan pada pil kombinasi penggunaannya kurang dari 15 tahun, dimana pil kombinasi mengandung hormon estrogen dan progesteron, dimana kerja estrogen dan progesteron dalam hal kadar glukosa darah itu berlawanan, yang mana progesteron yang menaikkan kadar glukosa darah tetapi estrogen yang menstabilkan. Sedangkan pada pil mini hanya mengandung estrogen saja, kontrasepsi oral yang hanya mengandung estrogen saja tidak memiliki efek merugikan pada metabolisme glukosa, tetapi yang mengandung progesteron menunjukkan antagonisme dengan insulin

KESIMPULAN

Hasil penelitian perbedaan Jumlah PMN (neutrofil, limfosit) pada sampel yang langsung diperiksa dan penundaan waktu 2 jam pada pasien DM tipe II dengan luka diabetik. Rata – rata penurunan ($0,000$) pengujian menggunakan statistik uji *Paired T-Test* yang diperoleh hasil p value = $0,000$ ($0,05$) sehingga dapat disimpulkan Hasil penelitian ini yaitu ada perbedaan jumlah PMN (neutrofil, limfosit) pada sampel yang langsung diperiksa dan penundaan waktu 2 jam pada pasien DM tipe II dengan luka diabetik. Pada penelitian ini waktu penundaan pemeriksaan dapat mempengaruhi jumlah PMN (neutrofil, limfosit).

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, B. 2014. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kontrasepsi edisi 3. Jakarta: Bina Pustaka
- Sarwono Prawirohardjo. American Diabetes Association. 2016. Executive Summary: Standar Of Medical care In Diabetes.
- Barnes, D. 2011. program olah raga diabetes . Yogyakarta: Citra Aji Paramana.
- Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional. 2012. KB Sebagai Suatu Kebutuhan.
- Ekawati, D. 2010. Pengaruh KB Suntik DMPA terhadap peningkatan berat badan di BPS Siti Syamsiah Wonokarto Wonogiri.
- Fatimah Sari, M. P. 2017. Studi Komparasi Kadar Glukosa Darah Sewaktu akseptor KB suntik kombinasi dan progesterin di Bpm Yosi Trihana Kabupaten Klaten Jawa Tengah. Jurnal Kesehatan "Samodra Ilmu" Vol. 08 No. 01, 1-5.
- Fatimah, R. N. 2015. Diabetes Melitus Tipe 2. J Majority, 95-96.
- Febrianto, B., Agustin, M., Rahardianingtyas, E., Anasiru, A., Tomayahu, M., Hiola, T., et al. 2013. Riset Kesehatan Dasar.Pokok - Pokok Hasil Riskesdas Provinsi Gorontalo. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Firdaus, M. 2017. Diabetes dan Rumput Laut Coklat. Malang: UB Press.
- Fransisca, K. 2013. Awas Penyebab Pankreas Rusak Penyebab Diabetes. Jakarta: Cerdas Sehat.
- Haryati, N., Fajarsari, D., & Suryani, E. S. 2010. Pengaruh Lamanya Alat Kontrasepsi Depomedroxy Progesterone Acetat Terhadap Kenaikan Berat Badan di BPS Supriyatni Desa Paketingan Kecamatan Sampang KabupatenCilacap,2. Hasdiayana, & Suprpto, S. I. 2014. Patologi & Patofisiologi Penyakit. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Handayani. 2010. Buku Ajar Pelayanan Keluarga Berencana . Yogyakarta: Pustaka Rihana.
- Hartanto, H.2010. Keluarga Berencana dan Kontrasepsi. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan. Hidayah, N., Purnomo, &
- Fitriani, D. 2015. Obesitas dan Riwayat Genetik dengan Kejadian Diabetes Mellitus pada pengguna KB suntik Depogestin di BPMHandayani Isro' Desa Welahan Stikes Muhammadiyah Kudus. Jurnal Volume 6 No.3,36-45.
- Irawati, I. 2014. Kadar Glukosa Darah Pada Akseptor PIL KB Kombinasi Di Polindes Anyelir Jetis. 1-6.
- J.Corwin, E. 2009. Buku Saku Patofisiologis. Jakarta:EGC: Penerbit Buku Kedokteran. Kementrian Kesehatan RI. 2017. Data dan Informasi.Profil Kesehatan Indonesia Presentase peserta KB Baru menurut Metode Kontrasepsi dan Provinsi. Jakarta. Mulyani, N. S., & Rinawati, M. 2013. Keluarga Berencana dan Alat Kontrasepsi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mionoki, d. A., dkk. 2014, 1 juni. Majalah Kesehatan Muslim. Tetap Prima Saat Haid Tiba, p. 43. Noor. 2008. pengantar epidemiologi penyakit menular. Jakarata: Rinika cipta.
- Nurrahmini, U. 2012. Stop Diabetes. Yogyakarta: Familia Group Releasi Inti Media.

- Ndraha, S. 2014. Diabetes Melitus Tipe 2 Dan Tatalaksana Terkini. Departemen penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Krida Wacana Jakarta.
- Notodiharjo R. 2012 Reproduksi, Kontrasepsi dan Keluarga Berencana, kanisius; Yogyakarta
- Notoatmodjo, S. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurpalah, R., S, D. N., & Holis, N. 2017. Pemeriksaan Glukosa Darah Pada Wanita Pengguna Kontrasepsi Oral Dan Pada Wanita Hamil Trimester III. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, 1-5.