

***The Correlation Between the Use of Oral Combination Pills to Blood Glucose to the Fertile Women at Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi***

**Hubungan Penggunaan Pil Oral Kombinasi terhadap Glukosa Darah pada Wanita Usia Subur di Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi**

Ella Nurul Aulia<sup>1</sup>, Imaniar Ranti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMY, <sup>2</sup>Bagian Farmakologi FK UMY

**Abstract**

Oral contraception ingredients containing estrogen and progesterone hormones. The administration of oral contraception causes the changes of carbohydrate metabolism such as the decreasing ability of the use of blood glucose from food intake which is done by insulin to produce blood glucose. The decreasing body's ability to use glucose causes blood glucose level to increase.

Cross-sectional analytic method is done to 70 blood samples of fertile women (15-49) which divided into 2 groups the user of KB birth control oral combination pills and non-user to depicts GDP level on that samples.

The research result of the use of KB birth control oral combination pills to GDP shows that p-value 0.001 can be concluded that prevalence increasing case to GDP level to samples which using KB birth control oral combination pills is more than the samples which do not use KB birth control oral combination pills.

Based on the research result about the correlation between the use of oral combination pills to blood glucose to the fertile women at Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi can be concluded that there is a correlation between the use of oral combination pills and blood glucose at Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi.

**Keywords:** *oral combination pills, progesterone, estrogen, GDP*

## **Abstrak**

Kandungan kontrasepsi oral mengandung hormon estrogen dan progesteron. Pemberian kontrasepsi oral menyebabkan perubahan pada metabolisme karbohidrat seperti penurunan kemampuan untuk menggunakan glukosa darah dari asupan makanan yang dilakukan oleh insulin untuk mengolah glukosa darah. Penurunan kemampuan tubuh untuk menggunakan glukosa menyebabkan kadar glukosa darah menjadi meningkat.

Metode analitic cross-sectional dilakukan terhadap 70 sample darah wanita usia subur (15-49 tahun) yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu pengguna pil KB oral kombinasi dan bukan pengguna untuk mengetahui gambaran kadar GDP pada sample tersebut.

Hasil penelitian penggunaan pil KB oral kombinasi terhadap GDP menunjukkan bahwa diperoleh nilai *p-value* 0.001 maka disimpulkan bahwa prevalensi kejadian kenaikan kadar GDP pada sample yang menggunakan Pil KB oral kombinasi lebih banyak bila dibandingkan dengan sample yang tidak menggunakan pil KB oral kombinasi.

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan penggunaan pil oral kombinasi terhadap glukosa darah pada wanita usia subur di Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan pil oral kombinasi dengan glukosa darah di Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi.

Kata kunci: Pil KB oral kombinasi, progesteron, estrogen, GDP.

## **Pendahuluan**

Menurut *World Population Data Sheet* 2013, Indonesia merupakan negara ke-5 di dunia dengan estimasi jumlah penduduk terbanyak, yaitu 249 juta penduduk<sup>1</sup>. Salah satu cara yang dilakukan pemerintah adalah dengan menggalakkan program Keluarga Berencana (KB) guna menurunkan laju pertumbuhan penduduk Indonesia<sup>2</sup>. KBPP akan gencar melakukan sosialisasi sampai ke pelosok. Dengan begitu, pengguna KB atau akseptor bisa bertambah<sup>3</sup>. Seiring dengan berjalannya program KB di kabupaten Sukabumi selain akan meningkatkan akseptor KB maka akan bertambah pula orang yang akan mendapatkan resiko dari pemakaian KB tersebut. Kandungan kontrasepsi oral mengandung hormon estrogen dan progesteron yang merupakan 2 hormon seks wanita. Pemberian kontrasepsi oral menyebabkan perubahan pada metabolisme karbohidrat. Perubahan metabolisme yang terjadi seperti penurunan kemampuan untuk

menggunakan glukosa darah dari asupan makanan yang dilakukan oleh insulin untuk mengolah glukosa darah. Penurunan kemampuan tubuh untuk menggunakan glukosa menyebabkan kadar glukosa darah menjadi meningkat<sup>4</sup>.

## **Metode penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian *analytic cross-sectional study*. Populasi penelitian ini adalah wanita usia subur 15-49 tahun yang mengonsumsi pil oral kombinasi dan wanita usia subur yang tidak menggunakan pil oral kombinasi. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah bersedia menjadi responden; wanita usia berumur 15-49 tahun; responden yang bertempat tinggal di desa ciheulang tonggoh kabupaten sukabumi; mengonsumsi pil oral kombinasi minimal satu tahun. Kriteria eksklusi pada penelitian ini responden menolak untuk mengikuti penelitian; wanita usia subur pemakai pil oral kombinasi yang memiliki riwayat diabetes melitus. Sampel penelitian berjumlah 70 sampel. Lokasi penelitian

bertempat di desa ciheulang tonggoh kabupatem sukabumi dan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2015. Sebagai variabel bebas adalah wanita usia subur yang mengonsumsi pil oral kombinasi; sedang variabel tergantung adalah kadar glukosa darah puasa; dan variabel perancu adalah gaya hidup seperti diet dan olahraga. Jalannya penelitian diawali dengan pencarian wanita usia subur, dilanjutkan dengan pemilihan subjek penelitian jika sudah sesuai dengan kriteria inklusi, selanjutnya jika responden setuju dengan bukti sudah mengisi *informed consent* maka responden melakukan pemeriksaan glukosa darah, dilanjutkan dengan analisa data jika semua sample sudah terkumpul

### Hasil penelitian

Hasil pengamatan pada kelompok pemakai pil pil oral kombinasi dengan tidak menggunakan pil oral kombinasi terhadap glukosa darah diperlihatkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Hubungan Karakteristik Pengguna POK terhadap GDP

Kadar GDP				
karakteristik	≤126mg/dL	≥126mg/dL	Nilai p	OR
<b>Pengguna POK</b>				
<b>Ya</b>	22	13	9.75	0.001
<b>Tidak</b>	33	2		

Penggunaan pil oral kombinasi dibagi menjadi 2 kategori, yaitu pengguna pil oral kombinasi dan bukan pengguna pil oral kombinasi. Jumlah pengguna pil oral kombinasi yang mendapat hasil GDP  $\geq$  126 sejumlah 13 responden dan yang mendapatkan hasil tes dengan nilai kadar GDP  $\leq$  126 sejumlah 22 responden sedangkan responden bukan pengguna pil oral kombinasi yang mendapat hasil tes dengan kadar GDP  $\geq$  126 sejumlah 2 responden dan dengan hasil tes GDP  $\leq$  126 sejumlah 33 responden.

Pada penelitian ini didapatkan hasil yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pada pemakaian pil oral kombinasi terhadap kadar glukosa darah puasa. Hal ini disebabkan karena efek dari kandungan pil oral kombinasi yang terdiri dari

estrogen dan progesteron. Progesteron sendiri merupakan antagonis dari insulin sehingga memiliki efek yang bertolak belakang dari hormon tersebut sehingga glukosa darah yang beredar pada peredaran darah menjadi tidak terfungsikan dengan semestinya sehingga kadar glukosa darah menjadi meningkat dan pada metabolisme karbohidrat memiliki efek menurunkan toleransi glukosa dan menurunkan kecepatan absorpsi karbohidrat dari sistem pencernaan makanan dan hal ini dapat menyebabkan glukosa beredar pada peredaran darah meningkat karena tidak adanya penyerapan dari glukosa itu sendiri<sup>5</sup>.

Efek POK pada tubuh selain memiliki efek kontrasepsi, POK juga dapat menyebabkan perubahan pada metabolisme karbohidrat yang memiliki efek yang mirip dengan keadaan pada kehamilan yaitu terjadi penurunan kecepatan absorpsi karbohidrat dari saluran pencernaan, sehingga apabila

kecepatan absorpsi karbohidrat menurun maka akan menyebabkan kadar glukosa dalam peredaran darah meningkat dan saat dilakukan pengecekan kadar glukosa darah dengan menggunakan vena atau arteri akan terjadi peningkatan kadar glukosa darah. Kandungan estrogen yang terdapat dalam kontrasepsi kombinasi menghasilkan kadar glukosa darah yang naik dan menekan (supresi) respon insulin terhadap peningkatan glukosa, sehingga kerja insulin atau pankreas dipaksa bekerja lebih keras untuk memproduksi insulin dan bila terlalu lama dibiarkan, pankreas menjadi letih dan tidak dapat berfungsi dengan baik, sehingga kadar glukosa meningkat<sup>6</sup>.

Perubahan dalam toleransi glukosa bersifat reversibel saat penggunaan pil oral kombinasi dihentikan<sup>7</sup>. Penghentian atau penggantian pemakaian pil oral kombinasi yang mengandung progesteron ataupun estrogen dengan alat kontrasepsi yang tidak mengandung kandungan progesteron ataupun estrogen maka kadar glukosa darah akan normal kembali karena pemicu

kenaikan glukosa dihentikan. Peningkatan glukosa darah memiliki penyebab yang cukup banyak, seperti terdapatnya hubungan genetik dari keluarga yang mempunyai kelainan genetik seperti diabetes melitus tipe 1, namun bukan berarti bahwa keturunan yang memiliki kelainan genetik seperti diabetes melitus pasti akan mengidap diabetes pula, sepanjang orang tersebut dapat mengontrol atau menjaga dan menghindari faktor resiko yang dapat menyebabkan kadar glukosa darah meningkat sehingga orang tersebut dapat terdiagnosis sebagai diabetes melitus. Selain kelainan genetik seperti yang dijelaskan diatas, pola makan dan gaya hidup dapat meningkatkan kadar glukosa darah meningkat.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan penggunaan pil oral kombinasi terhadap kadar glukosa darah pada wanita usia subur di Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa

terdapat hubungan antara penggunaan pil oral kombinasi dengan kadar glukosa darah di Desa Ciheulang Tonggoh Kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi.

### **Saran**

Diharapkan peneliti lain dalam penelitiannya dapat melihat perbedaan berbagai macam pil kb oral kombinasi baik oral maupun injeksi dalam pengaruhnya terhadap glukosa darah puasa.

### **Daftar Pustaka**

1. BKKBN dan Kemenkes RI. (2012). Pedoman Pelayanan Keluarga Berencana di Fasilitas Kesehatan. Diakses 5 April 2015, dari <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-harganas.pdf>.
2. Permatasari, G. (2012). Gambaran pengetahuan tentang efek samping pada akseptor KB pil oral kombinasi di pondok bersalin lestari Parangjoro Sukoharjo tahun 2012 *abstracts*.

3. Poskota News. (2012). Laju Pertumbuhan Penduduk di Sukabumi Bisa Ditekan. Sukabumi. Jawa Barat
4. Lopez, L. M., Grimes, D, A., Schulz, K.F. (2014). *Steroidal contraceptives: effect on carbohydrate metabolism in women without diabetes mellitus Abstracts*
5. Irawati, I. (2014). Kadar glukosa darah pada akseptor pil kb kombinasi di polindes Anyelir jetis Mojokerto.
6. Nurrahmi, U. (2012). Stop diabetes. Yogyakarta. Familia (Group Relasi Inti Media).
7. Chrouos, G.P. (2010). hormon gonad & penghambatnya (10<sup>th</sup> ed.). Jakarta: EGC.