

Comparison of Timed Blood Glucose Levels in Combination Injection Acceptors with Progesterone Injections in Midwife Independent Practices Clinic

Agustina Pribadi^{1*}, Lisda Handayani², Siti Noor Hasanah², Novita Dewi Iswandari¹

¹Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia

²Program Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia

*Email: agustinapribadi40@gmail.com

ABSTRACT

Injectable contraception is the most widely used because it is practical, cheap and safe. The use of depot medroxyprogesterone acetate injectable contraceptives or combination injections containing the hormone progesterone has the effect of increasing glucose levels. Long-term use will worsen the function of the pancreas in producing insulin and cause serious complications such as diabetes mellitus, nerve damage, heart disease, eye disease and kidney problems. Objective of this research is To know the picture of blood sugar levels when the acceptor injects a combination of injecting progesterone at the Independent Practice of Midwife. This type of quantitative analytical research was carried out in January 2024. The research sample was 41 people who injected the combination and 41 people who injected progesterone. Data collection with acceptor form. Research Result from the 82 acceptors, the maximum duration of use was ≤ 2 years, namely 50 people (60.98%). The highest parity was in multiparas, 54 people (65.8%), 74 people (90.24%) experienced weight gain. Only 2 people (2.4%) had abnormal blood sugar levels. Data were analyzed using the Wilcoxon test, showing that the average blood sugar level of acceptors who injected the combination was 104.02 gr/dl and progesterone injected 114.39 gr/dl. Shows that the average blood sugar level of acceptors who inject progesterone is higher than those who inject the combination with a p-value of 0.930 ($p > 0.05$), indicating that there is no significant comparison between blood sugar levels when injecting the combination with injecting progesterone. The results of the study showed no significant difference between blood sugar levels during the 1 month injection and the 3 month injection. Considering the influence of progesterone in increasing blood sugar, midwives should check blood sugar values periodically so that blood sugar can be determined.

Keywords: blood glucose, combined injection, progesterone injection

PENDAHULUAN

Penggunaan kontrasepsi di dunia menurut data *World Health Organization* (WHO) lebih dari 100 juta pasangan menggunakan alat kontrasepsi yang efektifitas dengan penggunaan kontrasepsi hormonal sebesar 75 % dan 25 % menggunakan non hormonal. Alat kontrasepsi suntik paling banyak digunakan yaitu 56,01 % oleh pasangan usia subur, 18,18 % menggunakan pil KB, 9,49 % pasangan usia subur menggunakan susuk KB atau implant. Persentase pasangan usia subur yang menggunakan alat kontrasepsi paling tinggi di Kalimantan Selatan yaitu 67,92 %. Posisi lain diikuti Lampung sebesar 66,06 %. Kota Banjarmasin akseptor suntik sebanyak 18.603 orang (52,14 %) dari total 35.682 orang. Sedangkan untuk pencapaian Peserta KB aktif di kelurahan kiripan Kecamatan Banjarmasin Timur Jumlah PUS sebanyak 500 orang dengan jumlah peserta KB 282 orang di mana 63 % menggunakan kontrasepsi suntik (Mustajab, 2023).

Kontrasepsi suntik mengandung hormon estrogen dan progesteron, serta mengandung hormon progesteron saja. Peningkatan kadar progesterone menyebabkan peningkatan kadar kortisol dalam sirkulasi darah sehingga mempengaruhi proses metabolisme karbohidrat (glukosa) yang menyebabkan kepekaan sel-sel

tubuh terhadap glukosa berkurang sehingga membutuhkan banyak insulin dalam metabolisme glukosa kondisi ini menyebabkan kondisi dalam darah meningkat. (Rahma et al., 2019)

Kontrasepsi suntik progesterone mengandung hormon progesterone saja kadar glukosa darah puasa lebih tinggi dari suntik kombinasi yang berisi hormon progesterone dan estrogen atau kadar gula darah puasa pada akseptor kontrasepsi AKDR yang tidak ada hormonnya adalah yang paling rendah kadar gula darah puasanya. Terdapat perbedaan yang bermakna antara kadar glukosa darah puasa pada akseptor suntik progesterone, akseptor kombinasi dan AKDR (Cholifah et al., 2021a). Penelitian lain Rahma, S., Mursyidah, A., & Rauf, Y. (2019) juga mendukung bahwa kerja hormon estrogen dan progesterone saling berlawanan dalam metabolisme kadar gula darah dimana progesterone menaikkan tetapi estrogen yang menstabilkan kadar gula darah. Kadar gula dalam darah tidak lepas dari hormon insulin dalam menjaga tingkat glukosa dalam batas aman. Saat kerja insulin maupun kerja insulin tidak optimal masalah akan terjadi yang sering kita kenal dengan hiperglikemia atau kenaikan kadar gula darah dari batas normal.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di PMB (Praktik Mandiri Bidan) yang ada, PMB ini merupakan satu satunya PMB yang ada dengan cakupan Akseptor suntik setahun terakhir 1.892 orang Dari diskusi dengan 10 orang akseptor 7 orang suntik sebulan 1, 3 orang suntik 3 bulan bahwa suntik merupakan kontrasepsi praktis, murah dan nyaman. Dari 5 orang akseptor yang dilakukan cek glukosa darah sewaktu didapatkan 1 orang didapat peningkatan kadar glukosa darah yang mana merupakan salah satu tanda gejala diabetes.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Analitik kuantitatif Desain penelitian ini dengan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilakukan di Praktik Mandiri Bidan. Populasi pada penelitian ini adalah semua Akseptor suntik kombinasi dan progesterone kunjungan ulang di Praktik Mandiri Bidan.

Teknik yang digunakan teknik *accidental sampling* yaitu pengambilan responden yang kebetulan ada suatu tempat yang sesuai dengan konteks penelitian. Jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin Jadi berjumlah 82 orang yang terdiri dari 41 orang suntik satu bulan dan 41 orang akseptor suntik 3 bulan. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar gula darah sewaktu akseptor suntik kombinasi dan suntik progesterone.

Instrument atau alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini berupa formulir akseptor untuk wawancara. Alat yang digunakan adalah Alat pengukur glukosa darah sewaktu. Jenis data yang digunakan adalah melalui pendekatan yaitu menggunakan data primer adalah data yang didapat dari wawancara pada akseptor dan data sekunder yaitu catatan pelaporan Akseptor KB di PMB.

Dasar pengambilan keputusan Uji-t dua sampel bebas untuk mengukur ada tidaknya perbedaan rata-rata dua kelompok yang sebelumnya diuji dengan *test of normality* (*Kolmogorov-smirnov* dan *Shapiro-wilk*) yang hasilnya data tidak normal sehingga hasil penelitian dilanjutkan dengan menggunakan uji Wilcoxon dengan nilai p value $< 0,05$ artinya perbandingan bermakna signifikan namun bila p value $> 0,05$ hasil tidak bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis univariat dan bivariat berdasarkan master data yang telah dikumpulkan, setelah itu dilakukan analisis bivariat dalam Uji independent T.test yang sebelumnya dilakukan uji dengan *Kolmogorov-smirnov* dan uji *shapiro wilk* didapat nilai (p 0,031 $<$ 0,05) artinya distribusi datanya tidak normal uji tidak dapat dilanjutkan dengan uji T. test independent maka uji dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Keseluruhan proses dimasukkan dalam program komputerisasi. Hasil pengolahan data penelitian ini ditunjukkan dengan penjelasan analisis sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama pemakaian

Lama Pemakaian	Akseptor suntik 1 bulan	Akseptor suntik 3 bulan	Jumlah
----------------	-------------------------	-------------------------	--------

	N	%	N	%	N	%
≤ 2 tahun	25	30,49	25	30,49	50	60,98
> 2 tahun	16	19,51	16	19,51	32	39,02
Jumlah	41	50	41	50	82	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 82 akseptor KB lama pemakaian paling banyak ≤ 2 tahun yaitu 25 orang (30,49 %) pada suntik 1 bulan sama dengan pada suntik 3 bulan yaitu 25 orang (30,49 %). Pada lama pemakaian > 2 tahun sebanyak 16 orang (19,51%) pada suntik 1 bulan sama dengan pada suntik 3 bulan yaitu 16 orang (19,51 %).

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan Paritas

Paritas	Akseptor suntik 1 bulan		Akseptor suntik 3 bulan		Jumlah	
	n	%	n	%	N	%
Primipara	14	17,1	14	17,1	28	34,2
Multipara	27	32,9	27	2,9	54	65,8
Jumlah	41	50	41	50	82	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa 54 orang (65,8 %) dari 82 orang adalah multipara dimana akseptor suntik 1bulan banyak 27 orang sama dengan akseptor suntik 3 bulan 27 orang.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Perubahan Berat Badan

Perubahan Berat Badan	Akseptor Suntik 1 Bulan		Akseptor Suntik 3 Bulan		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Naik	39	47,56	35	42,68	74	90,24
Turun	2	2,44	6	7,32	8	9,76
Jumlah	41	50	41	50	82	100

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi perubahan berat badan pada akseptor suntik 1 bulan yang mengalami kenaikan BB sebanyak 39 orang (47,56%) sedangkan suntik bulan 3 bulan sebanyak 35 orang (42,68%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi Kadar Gula darah Sewaktu pada Akseptor KB Suntik 1 bulan dan suntik 3 bulan

Gula Darah Sewaktu	Akseptor KB Suntik 1 bulan		Akseptor KB Suntik 3 bulan		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
Normal	41	50	39	47,6	80	97,56
Tidak normal	0	0	2	2,4	2	2,44
Jumlah	41	50	41	50	82	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 82 orang, 41 orang akseptor suntik 1 bulan hasil gula darah sewaktu normal namun pada akseptor suntik 3 bulan ada 2 orang (2,4 %) hasil gula darah sewaktu tidak normal dimana kedua akseptor memiliki Riwayat keluarga dengan penyakit diabetes dan 39 orang (47,6 %) hasil gula darah sewaktu normal.

Tabel 5 Analisis Bivariat

Hasil GDS	N	Mean	Std. Deviation	P Value
Suntik 3 bln	41	114.39	54.440	0,930
Suntik 1 bln	41	104.02	17.842	

Berdasarkan data pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar gula darah sewaktu pada akseptor suntik 1 bulan adalah 104,02 gr/dl dan kadar gula darah sewaktu akseptor suntik 3 bulan 114,39 gr/dl.

Analisis Perbandingan Kadar gula darah sewaktu pada responden. Melalui uji *Wilcoxon* pada rata-rata nilai kadar gula darah akseptor suntik 1 bulan 104,02 gr/dl dan suntik 3 bulan 114,39 gr/dl didapatkan angka p-value 0,930 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini tidak ada perbedaan yang

bermakna antara kadar gula darah sewaktu pada suntik 1 bulan dengan suntik 3 bulan di PMB. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fafelia Rozyka tahun 2019 bahwa tidak terdapat perbedaan kadar glukosa darah antara akseptor suntik kombinasi progesterone dan estrogen dengan akseptor suntik depo *medroxyprogesteron asetat* (Meysetri et al., 2019). Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nih Putu Nopita Apsari pada tahun 2018 bahwa tidak ada pengaruh hormonal terhadap gula darah puasa dan 2 jam post prandial setelah variabel obesitas sentral terkontrol. Hasil korelasi silang pada variabel memperlihatkan bahwa pengaruh hormon lebih kearah kenaikan berat badan / obesitas dan tidak begitu berpengaruh terhadap kenaikan gula darah puasa ataupun 2 jam post prandial (Apsari et al., 2018). Hal ini terbukti pada penelitian ini dari 82 orang akseptor 74 orang (90,24%) mengalami kenaikan berat badan dan hanya 2 orang (2,44%) diantaranya memiliki nilai kadar gula darah sewaktu yang tidak normal dengan pemakaian hormonal yang tidak terlalu lama ≤ 2 tahun hal ini tidak menimbulkan efek pada pancreas dimana pancreas akan terbebani bila penggunaan hormon progesterone yang sangat lama (> 5 tahun) sehingga hormon insulin tetap dapat bekerja optimal.

Hal Dari penelitian ini memang tidak ditemukan perbedaan yang bermakna namun kalau dilihat dari nilai rata-rata hasil gula darah sewaktu hasil gula darah sewaktu suntik 3 bulan 114,39 gr/dl lebih tinggi dari nilai rata-rata gula darah sewaktu pada suntik 1 bulan 104,02 gr/dl. Hal ini menunjukkan bahwa hormon progesterone mempengaruhi sedikit pada peningkatan kadar gula darah akseptor. Progesterone merupakan hormon antagonis dengan insulin sedangkan suntik 1 bulan mengandung estrogen dan progesterone kerja estrogen dan progesterone dalam hal kadar glukosa darah itu berlawanan, yang mana progesterone yang menaikkan kadar glukosa tetapi estrogen yang menstabilkan. Hal ini didukung oleh penelitian Cholifah, S. Kusumawardani (2021) dimana rerata kadar glukosa darah akseptor kontrasepsi suntik progesterone dalam hal ini suntik 3 bulan lebih tinggi dibandingkan dengan akseptor kontrasepsi suntik dapat merangsang peningkatan nafsu makan, sehingga kontrasepsi suntik dapat mengakibatkan bertambahnya berat badan, kontrasepsi hormonal merupakan salah satu obat yang mengandung hormon steroid dengan antiinsulin rendah (Cholifah et al., 2021b). Peningkatan kadar progesterone menyebabkan peningkatan kadar kortisol dalam sirkulasi darah sehingga mempengaruhi proses metabolisme karbohidrat (glukosa) yang menyebabkan kepekaan sel-sel tubuh terhadap glukosa berkurang sehingga membutuhkan banyak insulin dalam metabolisme glukosa kondisi ini menyebabkan kondisi dalam darah meningkat. (Rahma et al., 2019)

Kontrasepsi suntik progesterone atau suntik 3 bulan yang mengandung hormon progesterone berperan dalam mencegah terjadinya ovulasi dengan mempengaruhi hipofisis anterior yang menghasilkan FSH dan LH. FSH berfungsi untuk merangsang kematangan folikel degraaf dalam ovarium dalam mensekresikan estrogen. Dengan adanya pemberian suntik progesterone maka akan menyebabkan lonjakan progesterone yang cukup tinggi sehingga kerja LH menurun, estrogen tidak dapat disekresikan dengan cukup oleh folikel (Winarsih, 2017). Pelepasan hormon progesterone yang tinggi pada tubuh akan memperberat pancreas untuk memproduksi insulin yang cukup banyak juga untuk menstabilkan hal ini, dimana kita tau bahwa hormon progesterone bekerja berlawanan / antagonis insulin.

Lonjakan hormon progesterone berpengaruh terhadap metabolisme karbohidrat berupa pergeseran korsio oleh progesterone dari ikatannya dengan globulin didalam sirkulasi yang menyebabkan peningkatan kadar kortisol bebas, melalui mekanisme kompetisi ikatan dengan globulin (transkottin), di mana globulin mempunyai afinitas yang lebih tinggi untuk berikatan dengan progesterone dibandingkan dengan kortisol. Kortisol merupakan glukokortikoid utama pada manusia. Kortisol memiliki efek dalam tubuh antara lain adalah metabolisme glukosa (gluconeogenesis) yang meningkatkan kadar glukosa darah (SARAS, 2023).

Berdasarkan data penelitian terhadap 82 orang akseptor suntik dimana 41 orang akseptor suntik 1 bulan dan 41 orang suntik 3 bulan yang mengalami kenaikan kadar gula darah sewaktu ada 2 orang yaitu mereka yang menggunakan suntik 3 bulan dan juga memiliki riwayat keluarga dengan diabetes. Selain gaya hidup, penyakit diabetes juga diipengaruhi faktor genetik dalam keluarga. Jika memiliki anggota keluarga dengan diabetes maka peluang anak memiliki risiko terkena diabetes sebesar 30 % (Kurniadi et al., 2015).

Pemeriksaan gula darah tidak pernah dilakukan sebelumnya pada ibu yang akan berKB suntik hal ini dianggap tidak perlu karena akseptor merasa baik-baik saja dan Sebagian besar pemberi pelayanan belum tau bahwa KB hormonal mempengaruhi kadar gula darah. Tes gula darah penting untuk memantau tingkat gula darah dalam tubuh, mendeteksi dini kejadian prediabetes. Pemeriksaan GDS ini hasil lebih cepat namun cenderung kurang efektif karena mudah terpengaruh oleh banyak hal seperti makanan, aktifitas fisik yang

melelahkan, konsumsi obat-obatan yang mempengaruhi glukosa darah. Deteksi dini pada kejadian diabetes dapat dilihat dari hasil gula darah, ada pun faktor risiko namun masih dapat diubah seperti adanya berat badan berlebih. Kejadian diabetes tipe 2 pada orang gemuk lebih tinggi dibandingkan dengan orang tubuh normal. Gemuk sangat terkait dengan resistensi insulin. Gemuk menyebabkan pancreas mengalami "kelelahan" karena harus memproduksi ekstra hormon insulin, kurang aktivitas fisik dengan olahraga, diet tidak sehat adanya hipertensi, kelainan profil lemak darah (kurniadi et al.,2015)

KESIMPULAN

Selama hidupnya Wanita berpotensi akan mengalami resikokenaikan gula darah dimana pola makan yang tidak terkendali pasca melahirkan. Pengaruh hormon estrogen dan progesterone saat berKB sehingga kenaikan berat badan jadi lebih mudah terjadi, stress dan kelelahan serta kurang tidur. Jarang melakukan olahraga setelah melahirkan membuat kalori yang masuk ketubuh tidak terpakai dan akhirnya tertimbun dalam tubuh.

Suntik dipilih karena cocok, simple, nyaman dan praktis tidak ada benda yang dipasang dalam tubuh, biaya murah dan dapat dihentikan setiap saat bila ingin hamil lagi. Untuk itu perlu pemeriksaan gula darah berkala untuk akseptor kb khususnya hormonal, pemeriksaan berat badan untuk mengontrol kenaikan setiap bulannya, berkonsultasi mengenai efek samping penggunaan kontrasepsi. Kepada tenaga Kesehatan tanyakan tentang Riwayat keluarga akseptor, karena sedikit akan berpengaruh terhadap kenaikan kadar gula dalam darah.

PENGHARGAAN

Ucapan terimakasih kepada Ibu Haida, S. keb selaku pimpinan Praktik Klinik atas dukungannya terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, N. L. P. N., Sukawana, I. W., & Triyani, N. G. A. P. (2018). Pengaruh Kontrasepsi Hormonal dan Obesitas Sentral terhadap Kadar Glukosa Darah pada Wanita Dewasa. *Community of Publishing in Nursing (COPING)*, 6(3), 127–134.
- Cholifah, S., Kusumawardani, P. A., Muslih, M., Azizah, S. N., Pendidikan, P., Bidan, P., Universitas, F., & Sidoarjo, M. (2021a). *Kadar Glukosa Darah Puasa Akseptor Kontrasepsi Suntik dan AKDR Fasting Blood Glucose Levels For Injection Contraceptive Acceptors And IUD*. 14(1), 77–82.
- Cholifah, S., Kusumawardani, P. A., Muslih, M., Azizah, S. N., Pendidikan, P., Bidan, P., Universitas, F., & Sidoarjo, M. (2021b). *Kadar Glukosa Darah Puasa Akseptor Kontrasepsi Suntik dan AKDR Fasting Blood Glucose Levels For Injection Contraceptive Acceptors And IUD*. 14(1), 77–82.
- Kurniadi, Helmanu, & Nurrahmani, U. (2015). *Stop! Gejala Penyakit Jantung Koroner, Kolesterol Tinggi, Diabetes Melitus, Hipertensi*. Istana Medika.
- Meysetri, F. R., Serudji, J., & Agus, M. (2019). Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa pada Akseptor Suntik Depo Medroksi Progesteron Asetat dengan Akseptor Pil Kombinasi di Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), 227. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i2.996>
- Mustajab, R. (2023). 55,36% Pasangan Usia Subur Gunakan Alat Kontrasepsi pada 2022. *Badan Pusat Statistik*.
- Rahma, S., Mursyidah, A., & Rauf, Y. Y. (2019). Kadar Gula Darah Pengguna Kontrasepsi Hormonal. *Jambura Nursing Journal*, 1(2), 73–84. <https://doi.org/10.37311/jnj.v1i2.2501>
- SARAS, T. (2023). *HORMON:PESAN KESEIMBANGAN DALAM TUBUH MANUSIA*. TIRAM MEDIA.
- Winarsih, S. (2017). *memahami kontrasepsi Hormonal wanita*. trans medika.