EVALUASI KADAR GLUKOSA DARAH PADA AKSEPTOR KB IMPLAN DI KABUPATEN SELUMA : STUDI PROSPEKTIF

Annisa Muthia Alhasany[1], Yona Harianti Putri [2], Morina Adfa [3]
[1,2,3] Universitas Bengkulu
[1] Alasnisa398@gmail, [2] Yonahariantiputri@gmail.com,[3] Morinaadfa@unib.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kadar glukosa darah pada akseptor KB implan di Kabupaten Seluma melalui studi prospektif selama 3 bulan dengan 4 kali pengukuran. Variabel yang diteliti meliputi lama penggunaan implan, usia, indeks massa tubuh (IMT), pola makan, riwayat keturunan diabetes mellitus, dan penggunaan obat glukokortikoid. Penelitian ini menggunakan desain prospektif dengan pendekatan observasional analitik. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* dan uji korelasi *Spearman Rho* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan kadar glukosa darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel yang diteliti memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05 (p > 0,05), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan implan, usia, IMT, pola makan, riwayat keturunan diabetes mellitus, serta penggunaan obat glukokortikoid dengan kadar glukosa darah pada akseptor KB implan. Namun demikian, berdasarkan distribusi frekuensi pada uji *Chi-Square*, ditemukan bahwa akseptor dengan kategori usia dewasa, pola makan buruk, IMT gemuk dan obesitas, serta penggunaan implan pada periode pertama memiliki kecenderungan frekuensi pradiabetes yang lebih tinggi dibandingkan kelompok lainnya. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor yang diteliti dengan kadar glukosa darah, namun terdapat kecenderungan peningkatan frekuensi pradiabetes pada kelompok tertentu yang perlu menjadi perhatian dalam pemantauan kesehatan akseptor KB implan.

Kata Kunci : kadar glukosa darah, KB implan, indeks massa tubuh, pola makan, pradiabetes

PENDAHULUAN

Kesehatan reproduksi merupakan aspek penting dalam menunjang kualitas hidup wanita khususnya di masa reproduksi. Salah satu langkah yang diambil adalah penggunaan kontrasepsi hormonal. Kontrasepsi metode hormonal jenis implan telah menjadi salah satu metode kontrasepsi jangka panjang (MKJP) yang populer di Indonesia dan di dunia karena efektivitasnya, kenyamanan, dan kemampuannya memberikan proteksi terhadap kehamilan hingga beberapa tahun. Namun demikian, penggunaan kontrasepsi hormonal tidak luput dari efek samping metabolik berupa adanya potensi perubahan pada metabolisme glukosa darah melalui penurunan sensitivitas insulin

(Villas-Boas et al., 2016). Menurut data Riskesdas 2018, prevalensi diabetes mellitus yang diperoleh dari pengukuran gula darah naik dari 6,9 % menjadi 8,5 % dibandingkan periode sebelumnya yang didominasi oleh pasien wanita. Selain itu Riskesdas juga melaporkan bahwa obesitas dewasa meningkat menjadi sekitar 21,8 % di 2018, yang merupakan faktor risiko penting terjadinya resistensi insulin dan glukosa darah yang tidak normal. Data ini menunjukkan bahwa semakin banyak orang mempunyai risiko gangguan metabolic berupa glukosa darah, sehingga penggunaan metode hormonal seperti implan harus diperhatikan dalam hubungannya terhadap kondisi glukosa dan kesehatan metabolik secara keseluruhan. Hasil meta-analisis menemukan bahwa sebagian besar progestin meningkatkan kadar trigliserida dan high-density lipoprotein, sementara efek pada glukosa plasma dan indeks resistensi insulin umumnya kecil atau tidak signifikan. Efek jangka panjang kontrasepsi hormonal terhadap metabolisme sistemik (lipoprotein, asam lemak, metabolit, serta sitokin) menunjukan bahwa pengguna kontrasepsi mengalami perubahan molekuler dan metabolik yang berpotensi berhubungan dengan risiko kardiometabolik (Messina et al., 2025). Berdasarkan penelitian studi Efek Samping Penggunaan Metode Kontrasepsi Implan di Palembang menemukan bahwa dari akseptor implan aktif terdapat efek samping yang dilaporkan mencakup rata rata kenaikan berat badan mencapai 4,1kg dengan rata-rata 30 tahun meskipun glukosa darah tidak diukur dalam studi tersebut hanya berfokus pada berat badan (Saswita et al., 2024). Berdasarkan latar epidemiologi tersebut tentang pentingnya melakukan studi prospektif yang mengikuti akseptor implan melalui pengukuran glukosa darah puasa pada beberapa titik waktu. Penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui dampak penggunaan implan pada kadar glukosa darah dan mengidentifikasi faktor yang memodifikasi efek berupa umur, indeks massa tubuh, pola makan, durasi penggunaan kontrasepsi, riwayat keluarga diabetes, dan riwayat penggunaan obat yang sedang dikonsumsi. Penelitian dilaksanakan pada wilayah kerja Petugas Lapangan Keluarga

Berencana di beberapa kecamatan pada Kabupaten Seluma dikarenakan belum adanya penelitian serupa terkait pengaruh penggunaan kontrasepsi implan, memiliki pendataan yang jelas dan ketersediaan akseptor KB dalam memberikan informasi serta kesediaan berpartisipasi dalam pengukuran kadar gula darah. Penelitian ini akan menambah literatur lokal dan menjadi dasar rekomendasi pemantauan metabolik bagi akseptor KB implan di Indonesia. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS dengan uji korelasi berupa uji chi square dan spearmen rho untuk menganalisis hubungan korelasi, frekuensi dan p-value yang dihasilkan pada penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada 3 kecamatan di Kabupaten Seluma yakni Kecamatan Talo Kecil, Kecamatan Semidang Alas Maras dan Kecamatan Semidang Alas yang terdiri dari 117 desa. Pengambilan sampel menggunakan *total sampling* pada semua akseptor yang memenuhi kriteria yakni tidak memiliki gula darah lebih dari 126mg/dL, tidak akan melepas kontrasepsi dalam 3 bulan mendatang dan bersedia mengikuti semua rangkaian penelitian. Penelitian dilakukan pada bulan November 2025 hingga Maret 2026. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian berupa glukometer merk sinocare, strip glukometer, timbangan berat badan, meteran tinggi badan, dan formulir data akseptor KB implan. Penelitian dilakukan berdasarkan kode etik No.192/KER-LPPM/EC/2025 dan akseptor telah menyetujui informed consent yang disediakan peneliti. Jenis kontrasepsi implan yang digunakan oleh akseptor merupakan kontrasepsi implan yang terdiri dari 2 batang implan tanpa informasi mengenai merk dikarenakan prosedur dilakukan oleh tenaga medis.

Prosedur pengambilan sampel diawali dengan persiapan alat dan bahan dalam kondisi baik dan telah dikalibrasi sesuai petunjuk pabrik. Persiapan lokasi penusukan pada bagian lateral ujung jari tangan (jari manis atau jari tengah), karena area ini memiliki kepadatan ujung saraf yang lebih rendah sehingga relatif lebih tidak nyeri. Area yang akan ditusuk dibersihkan menggunakan kapas alkohol 70% dan dibiarkan kering secara alami untuk mencegah hemolisis atau kontaminasi sampel. Penusukan dilakukan menggunakan

lancet steril sekali pakai dengan kedalaman yang cukup untuk menghasilkan tetesan darah. Darah kemudian ditempatkan pada strip uji yang telah terpasang pada glukometer. Alat akan secara otomatis membaca kadar glukosa darah berdasarkan reaksi enzimatik yang menghasilkan sinyal listrik proporsional terhadap konsentrasi glukosa dalam darah. Hasil pemeriksaan dapat diperoleh beberapa detik dan ditampilkan dalam mg/dL. Setelah proses pengambilan selesai, lokasi tusukan ditekan menggunakan kapas kering hingga perdarahan berhenti.

Proses analisis data dilakukan dengan bantuan program statistik yaitu *IBM SPSS Statistics* untuk mempermudah pengolahan dan interpretasi data. Hasil kadar glukosa darah dan pola makan akseptor KB implan setiap titik pengambilan data dijumlahkan dan disimpulkan berdasarkan nilai rata rata yang dihasilkan. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis univariat dan analisis bivariat yang terdiri dari uji *korelasi Chi Square* dan *Spearmen Rho.* Pengujian dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05. Apabila nilai $p \leq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara periode penggunaan KB implan dengan kadar glukosa darah, sedangkan apabila nilai $p > 0,05$ maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Akseptor KB Implan

Pada penelitian ini dilakukan terhadap 61 akseptor KB implan. Berdasarkan karakteristik akseptor terdapat kelompok Usia dengan Akseptor Terbanyak pada klasifikasi dewasa usia <35 tahun sebanyak 41 akseptor (67,2%), kelompok pendidikan terakhir dengan akseptor terbanyak pada kelompok SMA sebanyak 28 akseptor (45,9%), kelompok pekerjaan dengan akseptor terbanyak berada pada kelompok Ibu rumah tangga sebanyak 55 akseptor (90,1%), kelompok akseptor dengan indeks massa tubuh terbanyak pada kategori baik sebanyak 25 akseptor (41%), kelompok periode penggunaan implan dengan akseptor terbanyak berada pada kelompok periode 1 kali penggunaan sebanyak 44 akseptor (72,2%), akseptor yang memiliki keturunan riwayat penyakit diabetes sebanyak 10 akseptor (16,4%). Sedangkan, akseptor yang tidak

memiliki keturunan riwayat penyakit diabetes mellitus sebanyak 51 akseptor (83,6%)serta akseptor yang menggunaan obat glukokortikoid sebanyak 7 akseptor (11,5%). Sedangkan, akseptor yang menggunakan obat glukokortikoid sebanyak 54 akseptor (88,5%).

Tabel I. Kadar glukosa darah per titik waktu

Nama	B0	B1	B2	B3	Kesimpulan
RLO	108	94	114	91	Pradiabetes
M	121	104	91	112	Pradiabetes
E	87	89	91	104	Normal
YOP	112	94	91	91	Normal
H	85	96	106	91	Normal
L	100	112	115	115	Pradiabetes
P	90	101	104	83	Normal
R	111	73	90	67	Normal
WS	119	116	104	103	Pradiabetes
H	94	88	96	100	Normal
YPS	98	98	103	108	Pradiabetes
DNS	103	105	105	106	Pradiabetes
N	83	86	115	116	Pradiabetes
MS	106	125	98	112	Pradiabetes
HS	105	104	114	116	Pradiabetes
W	115	120	104	120	Pradiabetes
D	91	93	93	99	Normal
N	95	99	101	100	Normal
NH	94	96	100	100	Normal
A	87	101	106	110	Pradiabetes
L	85	94	121	119	Pradiabetes
SPA	91	68	107	110	Normal
DSM	95	110	96	97	Normal
EC	103	106	89	110	Pradiabetes
IAS	108	105	94	98	Pradiabetes
TE	92	116	95	120	Pradiabetes
RE	95	105	106	109	Pradiabetes
S	112	125	97	80	Pradiabetes
WR	123	84	93	97	Normal
BPS	117	83	107	87	Normal
ES	94	78	103	106	Normal
Jhi	57	120	104	110	Pradiabetes
RM	120	76	71	109	Pradiabetes
EE	120	61	97	110	Normal
HH	100	105	71	57	Normal
HS	94	101	120	110	Pradiabetes
Y	88	110	111	112	Pradiabetes
N	98	97	95	98	Normal
H	89	95	91	107	Normal
DI	97	86	92	95	Normal
EA	122	120	115	115	Pradiabetes
ES	110	93	97	98	Normal
LJ	89	93	96	107	Normal
NS	113	115	116	118	Pradiabetes
RH	83	97	73	84	Normal
RJ	121	103	110	108	Pradiabetes
J	111	114	116	119	Pradiabetes
FN	116	121	112	121	Pradiabetes
RLJ	115	100	101	77	Normal
K	116	117	119	120	Pradiabetes
TFL	84	107	108	111	Pradiabetes
K	110	115	115	110	Pradiabetes
LS	95	88	90	97	Normal
DP	85	96	61	77	Normal
N	101	105	109	103	Pradiabetes
NS	98	102	110	111	Pradiabetes
EZ	97	110	105	112	Pradiabetes
NM	92	102	117	118	Pradiabetes
F	90	93	90	107	Normal
GL	109	112	98	110	Pradiabetes
LS	110	123	123	120	Pradiabetes

2. Hasil Uji Korelasi *Chi Square*

Tabel II. Hasil Uji korelasi Chi Squar

Variabel	Klasifikasi	Glukosa Darah		*p- value*
		Normal	Pradiabetes	
Usia	Dewasa	15	26	
	Premenopause	11	9	0,172
Indeks Mass	Baik	12	13	
	Gemuk	6	8	0,723
	Obesitas	8	14	
Pola Makan	Baik	2	0	
	Sedang	14	14	0,096
	Buruk	10	21	
Periode	Periode 1	17	27	
Penggunaan	Periode 2	7	8	0,38
	Periode 3	1	0	
	Periode 4	1	0	
Riwayat Diał	Ya	6	4	0,224
	Tidak	20	31	
Penggunaan	Ya	3	4	0,989
	Tidak	23	31	

Berdasarkan frekuensi dapat disimpulkan bahwa akseptor yang berada pada kondisi pradiebetes didominasi oleh akseptor usia dewasa, indeks massa tubuh gemuk dan obesitas, pola makan buruk, dan periode penggunaan pertama. Kelompok usia dewasa dikaitkan dengan banyaknya sampel akseptor KB implan yang berusia produktif. IMT gemuk dan obesitas disebabkan oleh pola makan yang buruk. Hal ini dikarenakan oleh kemampuan hormon progestin yang dapat merangsang pusat pengendali nafsu makan di hipotalamus dan memicu peningkatan berat badan (Sopacua & Kamidah, 2024). Banyaknya akseptor KB implan pada periode penggunaan pertama yang mengalami pradiabetes dikaitkan dengan masa adaptasi tubuh dalam merespon hormon progestin (Lopez *et al*., 2014). Sedangkan, akseptor KB implan yang menggunakan kontrasepsi kontrasepsi berulang dapat meregulasi hormon progestin sebagai upaya homeostatis tubuh (Mosorin *et al*., 2023). Semua variabel menunjukan p-value >0,05 sehingga dimaknai tidak adanya hubungan yang signifikat antara kadar glukosa darah akseptor terhadap penggunaan implan serta variabel perancu. Tidak adanya hubungan antara variabel usia, indeks massa tubuh, pola makan, periode penggunaan implan, riwayat penyakit diabetes mellitus dan penggunaan obat glukokortikoid terhadap kadar glukosa darah dapat dikaitkan dengan faktor risiko diabetes mellitus yang bersifat multifaktorial berupa adanya faktor lain seperti karakteristik individu, aktivitas fisik dan faktor lain yang tidak diperhitungkan dalam penelitian (Jauhari *et al*., 2025).

3. Hasil Uji *Spearmen Rho*

Tabel III. Hasil Uji *Spearmen Rho*

Variabel	Korelasi	p-Value
Usia	-0,175	0,178
IMT	0,103	0,430
Pola makan	0,240	0,062
Periode penggunaan implan	-0,148	0,254
Riwayat diabetes mellitus	0,156	0,231
Riwayat obat glukokortikoid	0,002	0,990

Berdasarkan penelitian yang dialakukan melalui uji *Chi Square* dan *Spearmen Rho* lama periode penggunaan implan terhadap kadar glukosa darah serta korelasi variabel perancu dapat dimaknai bahwa tidak adanya hubungan korelasi secara statistik. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa variabel usia, riwayat diabetes, penggunaan obat glukokortikoid, pola makan, dan IMT tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar glukosa darah pada akseptor KB implan dalam penelitian ini. Selain faktor hormonal dari kontrasepsi, kadar glukosa darah lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain yang bersifat multifaktorial seperti karakteristik individu, aktivitas fisik, status gizi, adaptasi tubuh, serta sensitivitas insulin (Jauhari *et al.*, 2025) Hal ini juga dikarenakan keterbatasan dalam penelitian yang dilakukan hanya 4 kali pengukuran selama 3 bulan pengamatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Kabupaten Seluma, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kadar glukosa darah akseptor KB implan yang diukur setiap bulan selama tiga bulan dengan empat kali pengukuran menunjukkan bahwa sebagian besar akseptor memiliki kadar glukosa darah dalam rentang normal dan pradiabetes. Umumnya kondisi pradiabetes pada akseptor usia dewasa yang memiliki indeks massa tubuh gemuk dan obesitas serta pola makan yang buruk.
2. Selama 3 bulan pengamatan menunjukan bahwa penggunaan kontrasepsi implan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan perubahan kadar glukosa darah pada akseptor KB implan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan kontrasepsi implan selama penelitian tidak mempengaruhi fluktuasi kadar glukosa darah secara signifikan.
3. Selama 3 bulan pengamatan menunjukan bahwa faktor usia,

pola makan, indeks massa tubuh, lama penggunaan implan, riwayat penyakit diabetes mellitus, dan penggunaan obat glukokortikoid akseptor KB implan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan kadar glukosa darah.

SARAN

1. Disarankan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian serupa mengenai pengaruh penggunaan implan terhadap sistem kardiovaskular.
2. Disarankan penelitian selanjutnya dapat mengamati kadar glukosa darah terhadap akseptor KB implan dalam rentang waktu yang lebih lama sekitar 2-3 tahun dengan mengamati variabel perancu berupa faktor risiko terjadinya diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

Jauhari, M. T., Ardian, J., & Darma, W. (2025). *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi Ketika Kebiasaan Menjadi Risiko : Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Orang Dewasa. 24*(2), 113–121.

Lm, L., Da, G., & Kf, S. (2014). *Steroidal contraceptives: e ect on carbohydrate metabolism in women without diabetes mellitus (Review)*.

Messina, A., Elmotarajji, S., Dalmasso, E., Valentini, C., Remorgida, V., Leo, L., Libretti, A., & Masturzo, B. (2025). Etonogestrel Subdermal Implant in Adolescents: Everything We Should Know to Conduct Proper Counseling, a Narrative Review. *Clinics and Practice*, *15*(2).

Mosorin, M.-E., Ollila, M., Nordström, T., Jokelainen, J., Piltonen, T., Auvinen, J., Morin-, L., & Tapanainen, J. (2023). *Former long- - term use of combined hormonal contraception and glucose metabolism disorders in perimenopausal women : A prospective , population- - based cohort study*. *November 2022*, 1488–1495.

Saswita, R., Nurbaity, N., & Anggeni, U. (2024). Deteksi Perubahan Berat Badan Akseptor KB Hormonal dengan Menggunakan Model Regresi Linear Berganda. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah*

Kebidanan, *11*(1), 45–55.

Sopacua, S. F., & Kamidah. (2024). Hubungan Lamanya Pemakaian KB Implant dengan Kenaikan Berat Badan di Wilayah Kerja Puskesmas Taniwel. *The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research*, *2*(3), 14.

Villas-Boas, J., Vilodre, L. C., Malerba, H., Pontremoli Salcedo, M., Foresti Jiménez, M., & El Beitune, P. (2016). Metabolic safety of the etonogestrel contraceptive implant in healthy women over a 3-year period. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, *202*, 51–54.

prospective , population- - based cohort study. *November 2022*, 1488–1495.

Saswita, R., Nurbaity, N., & Anggeni, U. (2024). Deteksi Perubahan Berat Badan Akseptor KB Hormonal dengan Menggunakan Model Regresi Linear Berganda. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, *11*(1), 45–55.

Sopacua, S. F., & Kamidah. (2024). Hubungan Lamanya Pemakaian KB Implant dengan Kenaikan Berat Badan di Wilayah Kerja Puskesmas Taniwel. *The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research*, *2*(3), 14.

Villas-Boas, J., Vilodre, L. C., Malerba, H., Pontremoli Salcedo, M., Foresti Jiménez, M., & El Beitune, P. (2016). Metabolic safety of the etonogestrel contraceptive implant in healthy women over a 3-year period. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, *202*, 51–54.